

MAYO 2026
vol. 05

**BOLETIN MENSUAL
VIGILANCIA DE LA
RADIACIÓN UV-B
EN CIUDADES DEL
PAIS**



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 (UV) es una forma de energía electromagnética con una longitud de onda más corta que la de la luz visible, pero más larga que la de los rayos X. Aunque solo representa aproximadamente el 5% de la emisión solar, puede ser perjudicial para los seres vivos. Por ello, monitorear sus niveles es fundamental para garantizar la seguridad en las actividades al aire libre.

En los seres humanos, la radiación ultravioleta es la responsable del bronceado; sin embargo, en dosis elevadas puede provocar patologías oculares y daños cutáneos como quemaduras, arrugas, envejecimiento prematuro y cáncer de piel. De hecho, el bronceado –causado por la producción de melanina– no es más que una reacción de defensa natural del organismo contra los efectos nocivos de los rayos UV.

Cada año se reportan en el Perú más de mil casos de daños a la piel en el se encuentra el cáncer o melanoma. Asimismo, se reportan miles de casos de daños a los ojos cuando no hay una adecuada protección a los mismos.

En relación a lo explicado, dado los altos niveles en la intensidad de la radiación UV, en esta temporada, en la región tropical, especialmente en nuestro país, el SENAMHI viene realizando la Vigilancia de la radiación ultravioleta en diferentes ciudades, con la finalidad de informar a la población sobre el comportamiento espacial y temporal de esta variable y puedan tomar las precauciones pertinentes, a fin de evitar impactos negativos en la salud.

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):

$$IUV = MED/HR * 0.0583(W/m^2) * 40(m^2 /W)$$

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.

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 DEL ÍNDICE IUV

VALOR DEL ÍNDICE UV	NIVEL DE RIESGO
UV ÍNDICE 1 2	BAJA
UV ÍNDICE 3 4 5	MODERADA
UV ÍNDICE 6 7	ALTA
UV ÍNDICE 8 9 10	MUY ALTA
UV ÍNDICE 11 a más	EXTREMADAMENTE ALTA

I.- RESULTADOS

1.1.- CONDICIONES GENERALES

Del monitoreo realizado durante mayo de 2026 muestra que los Índices UV promedio continuaron, por lo general, con una tendencia a la baja. En algunas ciudades, estos valores se mantuvieron estables respecto al mes anterior debido al avance del otoño y a condiciones meteorológicas locales, las cuales generaron anomalías positivas en la temperatura máxima, especialmente en la sierra occidental y gran parte de la costa. Asimismo, las precipitaciones más importantes se concentraron en la vertiente oriental de la sierra central y sur. Por otro lado, las mayores precipitaciones se han continuado registrando en gran parte de la sierra central y sur (lado oriental). Los cambios de las condiciones meteorológicas se vienen evidenciando a medida que transcurren los días. Los procesos físicos propios de la estación, empezaron a manifestarse en forma paulatina, como en el caso de la Alta de Bolivia, el cual ha continuado manteniéndose ligeramente activa en el presente mes originando precipitaciones en la sierra central y sur. Debido a las condiciones registradas, los valores de radiación ultravioleta han continuado presentando mayormente, niveles de riesgo para la salud de las personas, considerados entre Moderado a Muy Alto, a nivel de promedios mensuales, en todo el país. Cabe resaltar que gran parte de nuestro litoral continuó influenciado por anomalías positivas en la temperatura superficial del mar (TSM), lo que determinó las condiciones meteorológicas de las regiones costeras, caracterizadas por cielos de nublados a despejados. Asimismo, se registró una mayor concentración de humedad atmosférica debido a las advecciones frías provenientes del sur. En la región andina norte las condiciones meteorológicas han ido cambiando paulatinamente, aunque aún han continuado registrándose algunas precipitaciones, pero con tendencia a la disminución como producto de la época de estiaje, así como a la ocurrencia de vientos provenientes del oeste en los niveles de 200 hPa y 500 hPa, los cuales han influenciado a su disminución. En la región central y sur más bien ha ocurrido lo contrario. En la región amazónica, se registraron condiciones de radiación ultravioleta menores al mes pasado (promedio mensual), debido al menor ingreso de vientos del este influenciados por la baja actividad de la Alta de Bolivia.

Asimismo, en lo que respecta al régimen térmico del aire, especialmente la temperatura máxima, la región andina ha registrado un comportamiento mayormente con condiciones más cálidas que el mes anterior, especialmente



en el norte y sur. En gran parte de la región de la selva las condiciones térmicas se han acercado a sus valores climáticos.

Con respecto a las precipitaciones, en la selva, se han registrado condiciones variables, entre superávits y déficits, especialmente en la selva norte.

Todos estos procesos mencionados incidieron en el comportamiento espacial y temporal de la radiación UV durante el mes.

Se debe tener presente que el mes de mayo se caracteriza por un significativo descenso de las precipitaciones en la región andina debido al cambio estacional de los patrones sinópticos de circulación atmosférica, los cuales favorecen el gradual dominio de vientos del Oeste, contrarrestando la entrada de vientos del Este que transportan humedad desde la Amazonía. Al mismo tiempo se incrementa progresivamente el número de días con heladas meteorológicas debido a la predominancia de cielos despejados durante la noche, iniciándose la temporada de bajas temperaturas en la región andina. En la selva, aún se presentan lluvias de moderada intensidad en horas de la tarde y se inicia la temporada de Friajes (incursiones de aire frío polar que ingresan por el sur del continente). En tanto a lo largo de la costa se intensifica la presencia de neblinas durante la noche y primeras horas de la mañana, las temperaturas del aire y los periodos de insolación disminuyen.

En el presente año durante el mes de mayo se observaron las siguientes condiciones: en gran parte de la costa, se ha registrado condiciones de temperatura mínima mayormente cálidas en gran parte del litoral, claro está que también se registraron condiciones normales, pero muy esporádicos. Por ejemplo, en la costa norte y central como en los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad, así como en los departamentos de Ancash, Lima e Ica se registraron mayormente, anomalías de temperatura por encima de sus valores climáticos, con valores que oscilaron entre 1.0°C a 4.0°C, permitiendo condiciones de tiempo atmosférico entre mayormente nublado. Cabe mencionar que las temperaturas de agua de mar han estado por encima de sus valores climáticos llegando a registrar valores de hasta 3.0°C influenciando en el régimen térmico de toda la región. Por otro lado, los vientos provenientes del este cada vez han sido menores en intensidad, recurrencia y cobertura por lo que no ocurrieron. Tal como se mencionó en párrafos anteriores, la cobertura nubosa fue entre media y alta con cielo entre nublado a despejado con nubosidad tipo alto cúmulos y alto estratos a lo largo del mes, esporádicamente nubes tipo cirrus.

En el caso de la costa central, las condiciones fueron más cálidas afectando a departamentos como Ancash, Lima e Ica. Mientras que, en los departamentos



del sur, las condiciones fueron más cálidas (Arequipa, Moquegua y Tacna), debido a anomalías positivas de la TSM y a la escasa presencia de cobertura nubosa. Los departamentos de Piura y Tumbes han estado afectados, por varios meses, por anomalías positivas (más intensas que en meses anteriores) de la temperatura de agua de mar afectando grandemente en las condiciones meteorológicas de estos departamentos.

En resumen, la costa norte, ha continuado registrando condiciones cálidas de la TSM influenciando el régimen térmico de la superficie terrestre, mientras que en la costa central y sur fueron características anomalías negativas, pero con una intensidad menor. Con respecto al sistema denominado Anticiclón del Pacífico Sur (APS), ésta ha registrado una intensidad menor, así como un ligero desplazamiento hacia el oeste, desintensificando moderadamente los vientos costeros. Durante el mes de mayo la sensación térmica ha registrado un comportamiento hacia el descenso, debido a flujos de aire provenientes del sur, los cuales fueron fríos.

En la sierra norte, las condiciones térmicas fueron mayormente cercanos a sus valores normales, debido a la presencia de cielo nublado a despejado por efecto de la invasión, de masas de aire seco provenientes del oeste. Se registraron también algunas anomalías positivas pero puntuales con valores que oscilaron entre 1.0°C a 2.0°C, especialmente en algunas regiones de los departamentos de Cajamarca, sierra de Piura, Lambayeque y La Libertad. En gran parte de la región norte, se registraron vientos provenientes del oeste en niveles medios y altos de la tropósfera (500 hPa y 200 hPa), los cuales permitieron la presencia de condiciones de tiempo mayormente con cobertura nubosa media, con esporádicas precipitaciones. Debido a este proceso y a otros netamente locales, las temperaturas se mantuvieron por lo general, cercanas a sus valores normales y en otras se mantuvieron cálidas. Cabe mencionar que, debido justamente al bajo ingreso de humedad y al desarrollo de escasos procesos convectivos que generaron precipitaciones la radiación ultravioleta, en este caso particular, se incrementó tanto a nivel promedio mensual como a valores máximos comparado al mes anterior, debido a ello se ha continuado registrando valores considerados como Muy Alto a Extremadamente Alto con valores de hasta 15 de IUUV.

En la sierra central las condiciones térmicas, tuvieron un patrón mayormente hacia condiciones normales con algunos eventos bastante esporádicos con anomalías positivas y negativas. Las escasas anomalías positivas se registraron en Pasco, Ancash, Lima y Ayacucho con valores entre 1.0°C y 3.0°C, mientras que esporádicas anomalías negativas se registraron en Pasco y Huancavelica. Durante el mes, se registraron precipitaciones debido aun a la influencia de los vientos del este los cuales proporcionaron humedad



moderada. Cabe recalcar que en esta temporada nuestro país se encuentra en la época de estiaje por lo que los procesos convectivos generadores de lluvia continúan disminuyendo debido a factores astronómicos y meteorológicos. La concentración de aerosoles aún continúa siendo alto, pero con tendencia a ser moderado, permitiendo todavía una frecuencia de días con cielo cubierto a nublado con algunos días con cielo despejado, afectando la intensidad de la radiación ultravioleta.

En la sierra sur, fue mayormente cálido, debido a que se registraron condiciones térmicas por encima de sus valores normales, así como a la mayor frecuencia de días con cielo nublado los que permitieron la formación de esporádicos procesos convectivos. Durante el mes se registraron también condiciones normales, pero con menor frecuencia y cobertura. Por ejemplo, en los departamentos de Cusco, Puno, Arequipa, Moquegua y Tacna se registraron anomalías positivas con valores que oscilaron entre 1.0°C a 4.0°C, mientras que, en Apurímac y algunos sectores de Cusco, anomalías negativas. Los sistemas sinópticos generadores de lluvias, se van desplazando hacia el norte del continente sudamericano. El registro de algunos procesos convectivos en la sierra sur y parte de la central fue debido a la presencia de vientos del este en niveles medios y altos de la tropósfera, los cuales determinaron el comportamiento de dicha variable térmica. A pesar de la ocurrencia de estos procesos atmosféricos, los niveles de radiación ultravioleta registraron una disminución comparado al mes anterior, especialmente a nivel promedio mensual, mientras que, en lo referente a valores máximos, también fueron inferiores.

En la región de la selva las condiciones de temperatura mínima registraron prácticamente condiciones normales con excepción del departamento de San Martín donde las algunas regiones se registraron anomalías negativas, cuyos valores oscilaron entre -1.0°C y -3.0°C. Cabe mencionar que en esta temporada la cobertura nubosa disminuye ligeramente por lo que en algunas regiones podemos registrar temperaturas mínimas por debajo de sus valores normales. Asimismo, las condiciones cálidas que vienen ocurriendo a nivel global llegan a interactuar con las condiciones meteorológicas de la región afectando algunos procesos de circulación de la atmósfera, permitiendo que en algunos momentos se puedan registrar condiciones relativamente secas. Adicionalmente, el régimen térmico ha tenido cierta influencia en los valores de radiación UV en los departamentos mencionados anteriormente aunados al bajo desarrollo de procesos convectivos en la región.

Con respecto a las temperaturas máximas, se registraron condiciones variables entre normales y cálidas. Claro está, así como las temperaturas mínimas, se registraron anomalías positivas propios de la variabilidad del



tiempo atmosférico (mayor establecimiento de la estación de otoño) así como del evento cálido que se vive a nivel global. Hay que remarcar que las temperaturas máximas estuvieron por encima de sus valores normales en casi todo el lado occidental del país, mientras que en el lado oriental más bien se registraron condiciones normales (mayormente), debido a mejores condiciones de tiempo.

A lo largo de la costa peruana las condiciones térmicas fueron mayormente cálidas, especialmente en el norte y centro, mientras que, en la costa sur, entre condiciones normales a cálidas. Las anomalías positivas en el norte y centro oscilaron entre 1.0°C a 4.0°C, atribuibles a anomalías positivas de la temperatura de agua de mar cuyos valores oscilaron entre 1.0°C a 3.0°C, los cuales llegaron a tener efectos en los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque y parte de La Libertad, asimismo en los departamentos de Ancash y Lima.

En la costa sur las condiciones térmicas también han estado influenciados por las condiciones oceanográficas, los cuales registraron anomalías positivas durante el mes, pero en menor proporción que en el norte y centro.

En la costa norte las condiciones de tiempo han continuado siendo entre nublado a despejado con nubosidad media tipo altocúmulos, alto estratos y cirrus, mientras que, en la central, mayormente nublado con nubosidad alta tipo cirrus estratos y nubes bajas tipo estratos. En la costa sur las condiciones fueron mayormente nublado a despejado con nubosidad alta en todo el mes.

En la región andina las condiciones térmicas fueron las siguientes: en la sierra norte el régimen térmico, registró un proceso bastante cálido en gran parte del departamento de Cajamarca (mayormente en el lado oriental). Por otro lado, condiciones algo similares en la sierra de Piura, Lambayeque y La Libertad, cuyas anomalías positivas oscilaron entre 1.0°C a 4.0°C, mientras que en la sierra central se registraron condiciones algo cálidas con valores que oscilaron entre 1.0°C a 3.0°C con algunos sectores bastante puntuales, donde se registraron anomalías negativas de hasta -2.0°C, debido a condiciones netamente locales. En la sierra sur se observó una tendencia similar a la de la región central, aunque con anomalías mayormente positivas en la vertiente occidental. Los eventos cálidos registrados respondieron a la intermitencia de los procesos convectivos generadores de lluvias, mientras que los episodios fríos estuvieron vinculados a la escasa ocurrencia de precipitaciones, una característica propia de la consolidación del otoño. En resumen, las regiones norte y sur de la sierra estuvieron marcadas por anomalías positivas en la temperatura máxima, mientras que la sierra central presentó condiciones entre cálidas y normales, con variaciones negativas puntuales debido a



factores locales.

En la región de la selva, el régimen térmico máximo, registró condiciones algo frías en el lado nororiental del país, mientras que en el departamento de San Martín condiciones bastante cálidas, En el resto de la selva las condiciones fueron normales, con excepción del departamento de Puno, donde se registraron anomalías negativas con un valor entre -1.0°C a -2.0°C , pero en forma puntual.

Estas condiciones térmicas aunadas a una ligera disminución de la cantidad de vapor de agua debido a la estacionalidad, influyeron en dicho comportamiento. Ante esta situación, los niveles de radiación ultravioleta lograron registrar un valor promedio mensual menor al mes anterior.

En lo que respecta a las precipitaciones, el comportamiento fue el siguiente: en la costa norte las condiciones han sido deficitarias con valores de hasta 100%, debido a flujos del oeste y norte en niveles altos de la tropósfera, que permitieron el ingreso de masas de aire cálidos y secos. Asimismo, se registraron condiciones entre secas y normales en la costa central y sur. Esporádicamente se registraron algunas precipitaciones en puntos localizados de la costa de Lambayeque.

En la sierra norte, se registró baja humedad con déficits de hasta 100% especialmente en los departamentos de Cajamarca, Piura, Lambayeque y La Libertad. Claro está que también se registraron algunas precipitaciones en la región norte de Cajamarca.

En la sierra central se registraron condiciones más húmedas a las del norte, con superávits de hasta 400%, especialmente en los departamentos de Junín y Huancavelica. En la sierra sur, también se registraron condiciones mayormente húmedas, con superávits de hasta 600%, afectando los departamentos de Cusco, Apurímac, Arequipa, Moquegua y Puno. En otros departamentos del sur, los déficits oscilaron entre -15% a -30% pero muy esporádicamente. Cabe mencionar que estos superávits registrados en la región andina sur oriental, se debieron a la incursión de masas de aire húmedas provenientes del este, en niveles medios y altos de la tropósfera.

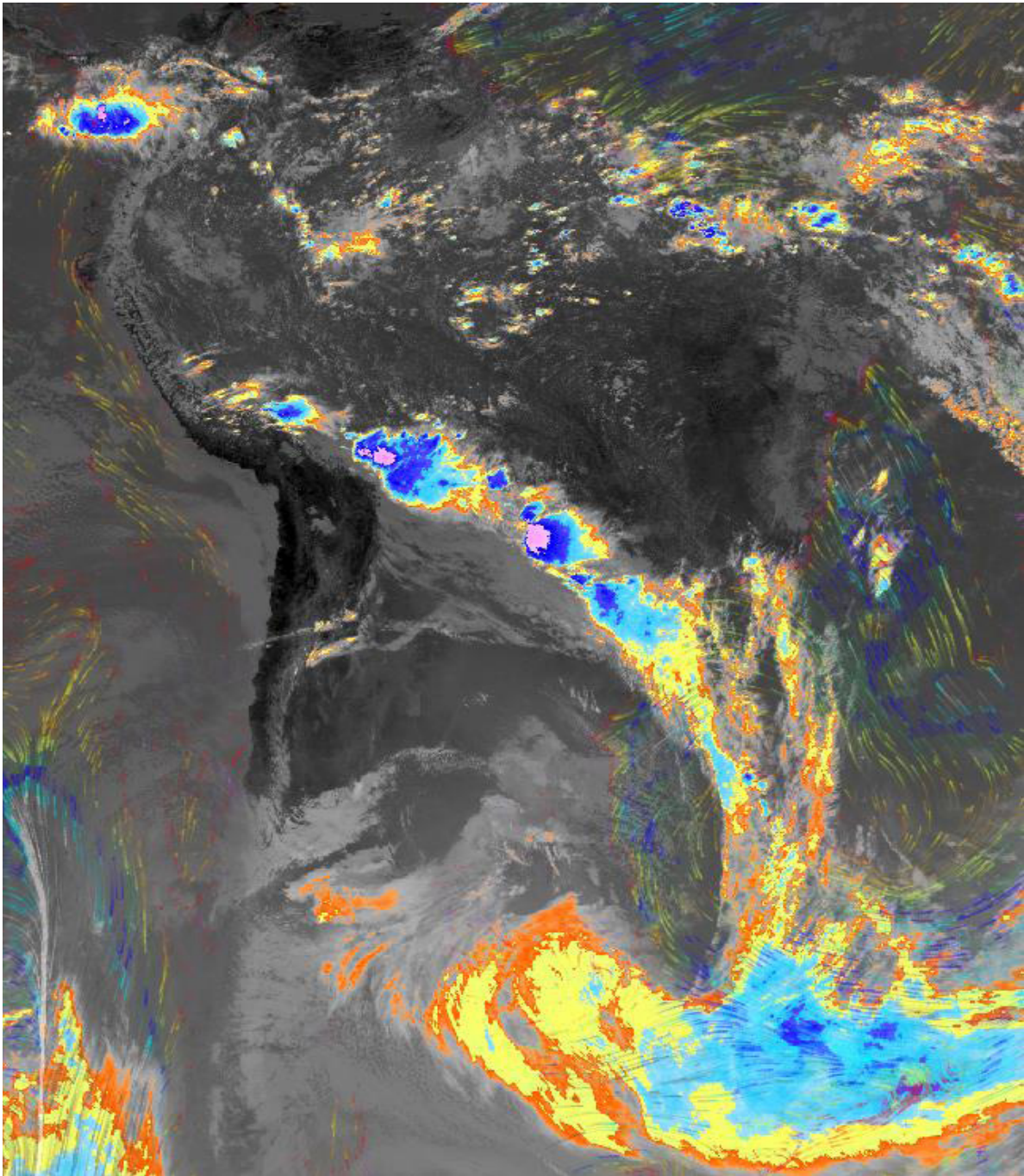
En la región de la selva las condiciones han sido variables entre deficitarias y con superávits de precipitación, especialmente en la selva norte afectando departamentos como Loreto y San Martín. En la selva central se registraron condiciones normales. En la selva sur se han registrado condiciones variables.

Un ejemplo típico de las condiciones meteorológicas predominantes,

especialmente en la segunda semana del mes de mayo lo demuestra la imagen satelital del GOES 19 Canal 13 del día 08 a las 12:00 horas locales, tal como se aprecia en la Figura 1, donde se observaron condiciones húmedas en gran parte de la región central y sur del país. Dichas condiciones afectaron la intensidad de la radiación ultravioleta en las regiones mencionadas.

FIGURA N°1

Imagen que muestra condiciones húmedas en la región central y sur del país



1.2.- RADIACIÓN EN ONDA LARGA

El elemento considerado en la distribución espacial y temporal de la radiación ultravioleta es la radiación en onda larga (ROL) que durante el mes de mayo (Figura 2), según la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), ha registrado condiciones variables entre húmedas y secas a nivel global.

De acuerdo con el análisis, Sudamérica registró condiciones entre normales y moderadamente húmedas, con excepción de algunos sectores secos. Cabe precisar que la resolución de la imagen de Radiación de Onda Larga (ROL) no llega a reflejar con detalle los fenómenos en superficie, especialmente en la región central. Por otro lado, Centroamérica presentó condiciones secas, mientras que Norteamérica mostró un escenario mayormente seco, salvo en su región sur, donde predominó la humedad.

En América del Sur, se registraron condiciones variables. En el caso de Perú, en parte del país, con excepción de la zona norte, se observaron, de acuerdo al mapa de ROL, condiciones húmedas o anomalías negativas de ROL, con valores que oscilaron entre -5 w/m^2 a -15 w/m^2 . En la región central de Sudamérica se registraron también condiciones húmedas, los cuales abarcaron Bolivia y Brasil, mientras que las condiciones secas abarcaron países como Ecuador, Colombia, parte de Venezuela, norte de Brasil, Chile, Argentina Uruguay y Paraguay, con valores de ROL que oscilaron entre 5 w/m^2 a 15 w/m^2 .

En un sector de la región central y norte de Australia, las condiciones fueron húmedas con valores de ROL entre -5 w/m^2 a -25 w/m^2 , mientras que el lado occidental se registró todo lo contrario, condiciones secas con valores de ROL entre 5 w/m^2 a 15 w/m^2 . En gran parte de los Estados Unidos se registraron condiciones mayormente secas con valores que oscilaron entre 5 w/m^2 a 25 w/m^2 .

En el caso de Canadá y el Ártico se observaron condiciones húmedas con valores de ROL entre -5 w/m^2 a -15 w/m^2 . En gran parte del continente Antártico las condiciones fueron normales.

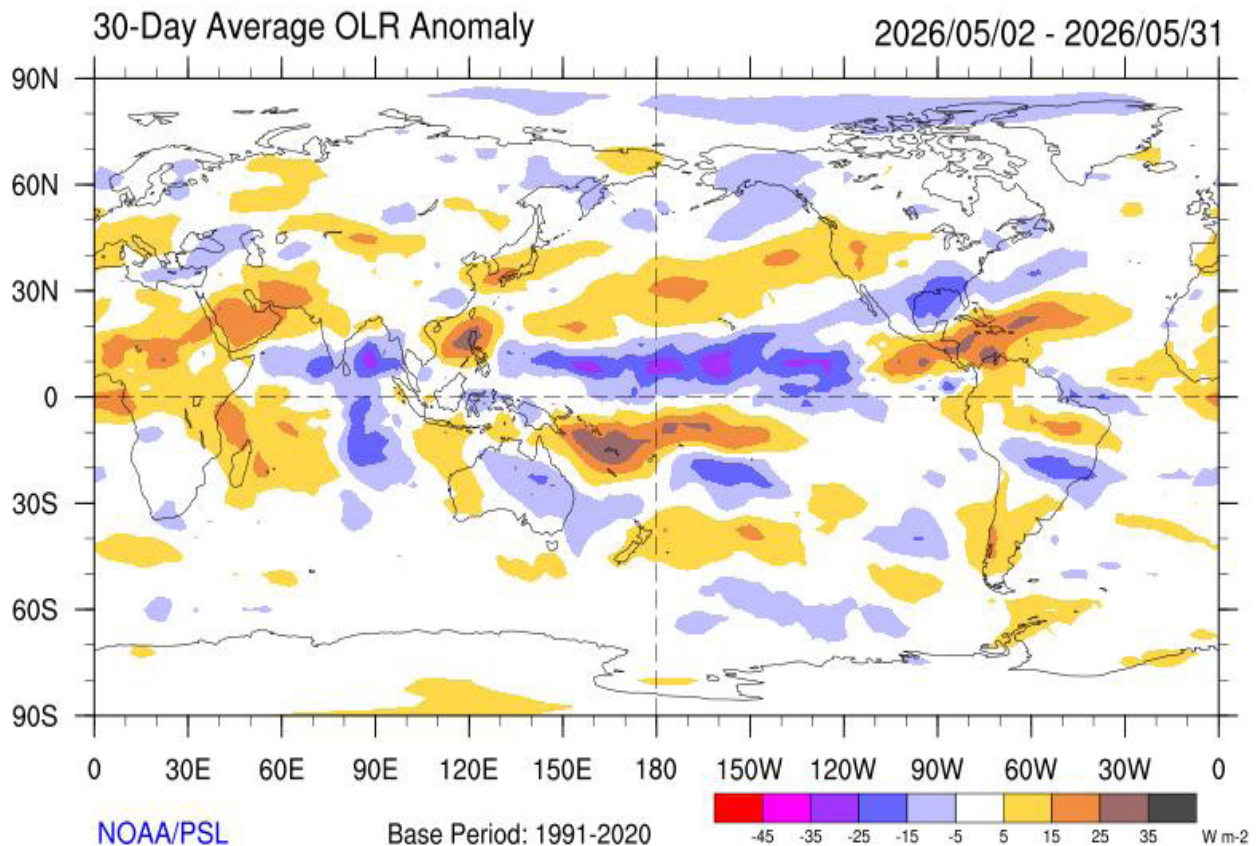
Según esta información, se han observado condiciones que permitieron que los niveles de radiación ultravioleta promedios mensuales hayan continuado registrando, por lo general, un comportamiento con tendencia al descenso, debido justamente a condiciones propias del mayor establecimiento de la estación de otoño, así como a la variabilidad de la temperatura de agua de mar. Cabe mencionar que el periodo de lluvias llegó a su culminación en el hemisferio sur, motivo por el cual las precipitaciones registradas han sido

menores en el caso de nuestro país, lo cual se traduce en anomalías negativas de ROL, especialmente en la región sur y parte de la central. En el Pacífico sur se registraron condiciones mayormente secas (parecidos al mes anterior).

FIGURA N° 2

Anomalías de Radiación en Onda Larga (ROL)

Fuente: NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration)



1.3.- CONCENTRACIÓN DE OZONO ATMOSFÉRICO

El comportamiento de la concentración de ozono también influyó en la variabilidad espacial y temporal de la radiación ultravioleta en el país. Se debe tener presente que el ozono atmosférico permite el amortiguamiento del ingreso de la radiación ultravioleta a la superficie terrestre motivo por el cual su estudio es importante para determinar los lugares con posibles incrementos o disminuciones en su intensidad. Claro está que la variabilidad de la radiación ultravioleta también está supeditada a otras variables como las atmosféricas y astronómicas. Para obtener valores de ozono se tienen que realizar mediciones desde tierra o también desde satélites. Los equipos denominados Espectrofotómetros Dobson son considerados los primeros

equipos de medición del ozono y se encuentran distribuidos a nivel mundial. Asimismo, los satélites como el Aura y Suomi proveen información de ozono, para lo cual cuentan con sensores especializados.

Durante el mes de mayo el comportamiento del ozono atmosférico sobre nuestro país ha oscilado mayormente entre 235.0 UD y 237.5 UD (inferior al mes anterior), especialmente en la ciudad de Lima (costa), mientras que, en la región andina central, tales concentraciones oscilaron entre 227.5 UD y 230.0 UD (valores similares al mes pasado). En la sierra sur osciló entre 225.0 UD y 227.5 UD (similar al mes pasado). Esta disminución en la ciudad de Lima con respecto al mes pasado, se debió al, cada vez, menor ingreso de masas de aire con contenido de ozono sobre nuestro país, así como a una menor actividad fotoquímica propios de la estacionalidad, permitiendo que haya menor formación de ozono. Otro de los factores que pueden haber afectado esta variable, es la disminución de las relaciones de mezcla en la baja estratósfera (70 hPa). Cabe mencionar que, durante gran parte del mes, las concentraciones de ozono sobre nuestro país disminuyeron.

Uno de los factores que determina la distribución del ozono atmosférico en el planeta es la circulación Brewer-Dobson, la cual traslada el ozono generado en la región tropical hacia las latitudes medias y altas. Esta circulación es impulsada por ondas atmosféricas que, dependiendo de su intensidad, modulan su dispersión espacial. De acuerdo con la vigilancia realizada en mayo, este flujo continuó registrando una disminución en su velocidad, lo que propició un ligero descenso en las concentraciones de ozono.

Por otro lado, se continua con la influencia de la erupción del volcán Hunga Tonga Hunga Ha'apai en enero del 2022 (el cual va teniendo mayor notoriedad) en el Océano Pacífico Sur el cual trasladó gran cantidad de vapor de agua hacia la estratósfera por lo que permitiría una cierta variabilidad, en este mes, en las concentraciones de ozono atmosférico en parte de la región tropical, muy aparte del impacto que tiene en las regiones ubicadas en latitudes medias y altas del hemisferio sur.

A lo largo de toda la Cordillera de los Andes de América del Sur, las concentraciones de ozono atmosférico son menores, especialmente para Perú, afectando mayormente a la región central y sur del país como producto de la circulación atmosférica, así como de procesos fotoquímicos y a una menor masa atmosférica. De acuerdo a la figura 3, las regiones de color naranja a amarillas representan zonas con mayor concentración de ozono y las de color azuladas, el proceso contrario. La circulación Brewer- Dobson, así como la QBO, juegan un papel muy importante en la distribución espacial y temporal de las concentraciones de ozono en el globo.



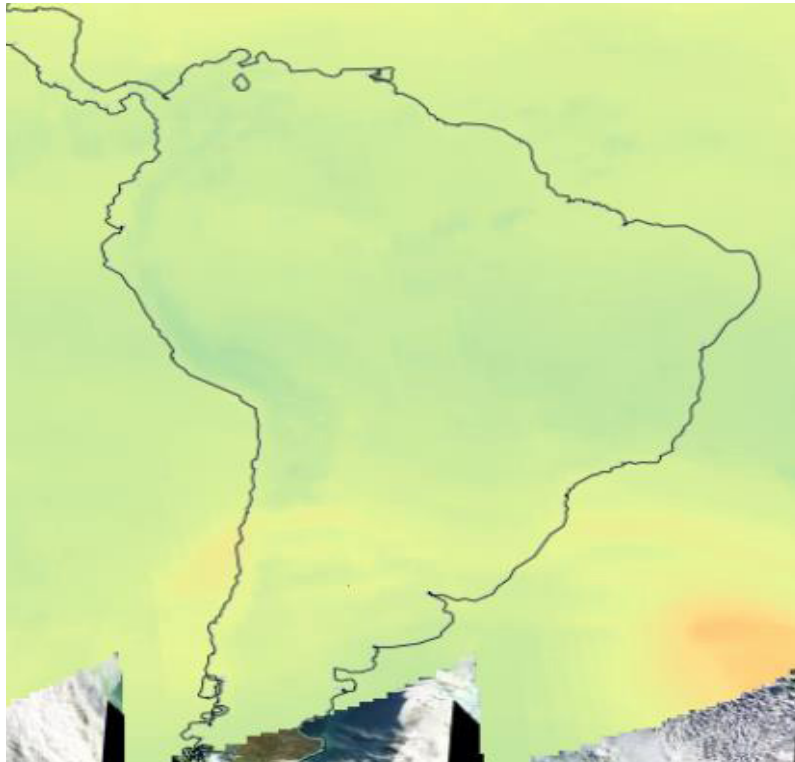
Climáticamente, las concentraciones de ozono en esta época del año, son inferiores al mes de abril y la tendencia para el siguiente mes es a continuar disminuyendo o mantenerse parecido, debido al cambio de estación hacia el invierno y a la circulación de masas de aire estratosférico que permiten una baja mezcla de ozono, así como a la disminución de las reacciones fotoquímicas.

Los vientos en la baja y media estratósfera provienen del este y esto permite el traslado de bajas concentraciones de ozono hacia nuestras latitudes permitiendo que disminuyan o se mantengan parecidos hasta el mes de junio.

En la figura 3 se presenta la distribución del ozono atmosférico sobre Sudamérica durante un día típico de mayo (específicamente el día 21), utilizando datos obtenidos por el sensor OMPS del satélite Suomi-NPP. Se observan concentraciones bajas en gran parte del territorio peruano, con excepción de la zona norte y el lado oriental. Por el contrario, en latitudes medias se registran valores superiores (representados en tonos amarillo claro y anaranjado) debido a la circulación Brewer-Dobson y a la influencia de los vientos del oeste, aunque estos últimos muestran una intensidad moderada. Finalmente, en latitudes altas las concentraciones continúan descendiendo, un comportamiento impulsado por la consolidación del otoño y la baja de las temperaturas.

FIGURA N° 3
Concentración de Ozono Atmosférico Sudamérica (OMI)

Fuente: Satélite AURA



1.4.- ÍNDICE ULTRAVIOLETA (IUV)

IUV PROVENIENTE DEL CAMS

En la figura 4, se muestra la distribución de la radiación ultravioleta característica del mes de mayo en América del Sur, expresados en IUV proporcionados por CAMS para el día 15 de mayo a las 13:00 horas locales. Para el caso de nuestro país se observaron niveles entre Moderado a Extremadamente Alto (IUV de 3 a 15 como valores máximos), especialmente en la región norte y sur del país, debido a la presencia de condiciones de tiempo entre cubierto a ligeramente despejado durante el mes, así como por efecto de la altitud, claro está que también se han venido registrando días con desarrollo de procesos convectivos, especialmente hacia el mediodía, generando precipitaciones debido al aporte de lluvias, especialmente en la sierra central y sur. A pesar de la ocurrencia de estos procesos, se registraron niveles de radiación ultravioleta con tendencia al descenso. Algunas localidades registraron valores similares al mes anterior.

En la costa norte (departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad) las condiciones secas o con déficits de precipitación registraron valores de hasta el 100%, permitiendo registrar valores de IUV entre máximos entre 8 y 10 considerados como Muy Alto. Durante el mes han continuado disminuyendo las concentraciones de ozono, pero en forma ligera permitiendo, aun así, que el IUV haya disminuido, a nivel promedio mensual, al mes anterior. La costa central ha registrado condiciones de tiempo variable, entre despejado y cubierto durante el mes con presencia aún de cobertura nubosa alta. A pesar de ello, se registraron valores de IUV máximos que oscilaron entre 3 y 10 considerados entre Moderado a Muy Alto. En la costa sur, los niveles de radiación ultravioleta oscilaron entre 4 y 9 considerados como Moderado a Muy Alto.

En lo concerniente a la región andina norte, la radiación ultravioleta ha continuado registrando un descenso, debido a condiciones de tiempo entre cubierto a despejado con ocurrencia de déficits de precipitación, como consecuencia de vientos provenientes de oeste en niveles medios y altos de la tropósfera los cuales permitieron un escaso ingreso de masas de aire cargadas de humedad provenientes de la Amazonía. Los sistemas atmosféricos sufrieron un ligero desplazamiento hacia el norte permitiendo moderadas precipitaciones en el centro y sur del país. La cobertura nubosa fue entre baja tipo Cúmulos y media tipo altocúmulos, especialmente en los departamentos de Huánuco, Junín, Huancavelica y Ayacucho. Una ligera disminución de las concentraciones de ozono, así como una moderada estabilidad de la profundidad óptica de la atmósfera permitieron este proceso de descenso de

la radiación ultravioleta.

En la sierra central, se registraron superávits de precipitación o sea una atmósfera todavía húmeda, permitiendo el descenso de la intensidad de la radiación ultravioleta. La concentración de aerosoles fue algo menor al mes anterior con valores entre 0.80 a 1.50 de profundidad óptica, debido a los procesos mencionados. Los niveles de radiación ultravioleta en la región andina central del país estuvieron oscilando entre 7 y 14 de IUV como valores máximos del mes. En la sierra sur, debido a la presencia de condiciones de tiempo mayormente cubierto en el lado oriental (en el lado occidental, seco), las concentraciones de aerosoles oscilaron entre 0.50 a 1.50. Los valores de IUV oscilaron entre 8 y 12 considerados como Muy Alto a Extremadamente Alto.

En gran parte de la selva, especialmente en el norte, se presentaron condiciones relativamente secas, con déficits de precipitación, de hasta 60% debido al moderado aporte de humedad provenientes del este, así también se registraron regiones con superávits de precipitación con valores de 30% a 100%, en algunos sectores. En la selva central y sur se registraron condiciones normales. Se debe precisar que en nuestro país se terminó el periodo lluvioso, pero resulta que, en el mes de mayo, aún se registraron precipitaciones algo menores al mes anterior, debido a la aparición de flujos de vientos provenientes del este en la tropósfera media y alta. Todos estos procesos afectaron el comportamiento espacial y temporal de la radiación ultravioleta en la selva, registrando valores máximos que oscilaron entre 3 y 10 considerados como niveles de riesgo para la salud de las personas como Moderado a Muy Alto (un poco menor al mes pasado).

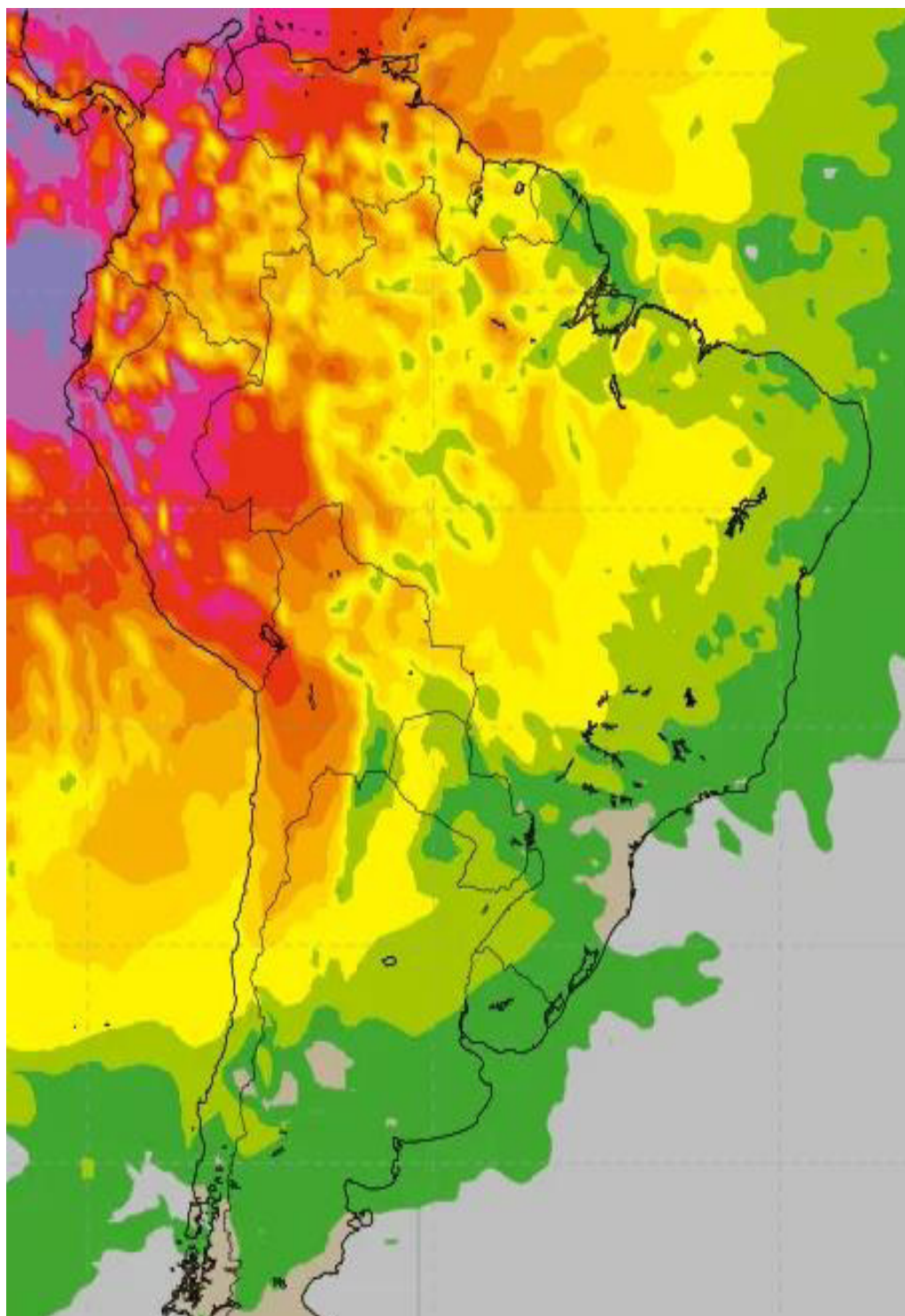
Dada la variabilidad de las condiciones meteorológicas en casi todo el país, debido al mayor establecimiento de la estación de otoño, los niveles de radiación UV han estado afectos a dicho comportamiento, así como al astronómico y a la disminución del ozono atmosférico, permitiendo cierto comportamiento a la disminución.



FIGURA N° 4

Mapa de IUV en América del Sur (15 mayo 2026 Hora: 13:00 Local)

Fuente: Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus (CAM5)



IUV PROVENIENTE DE MEDICIONES EN SUPERFICIE

Costa

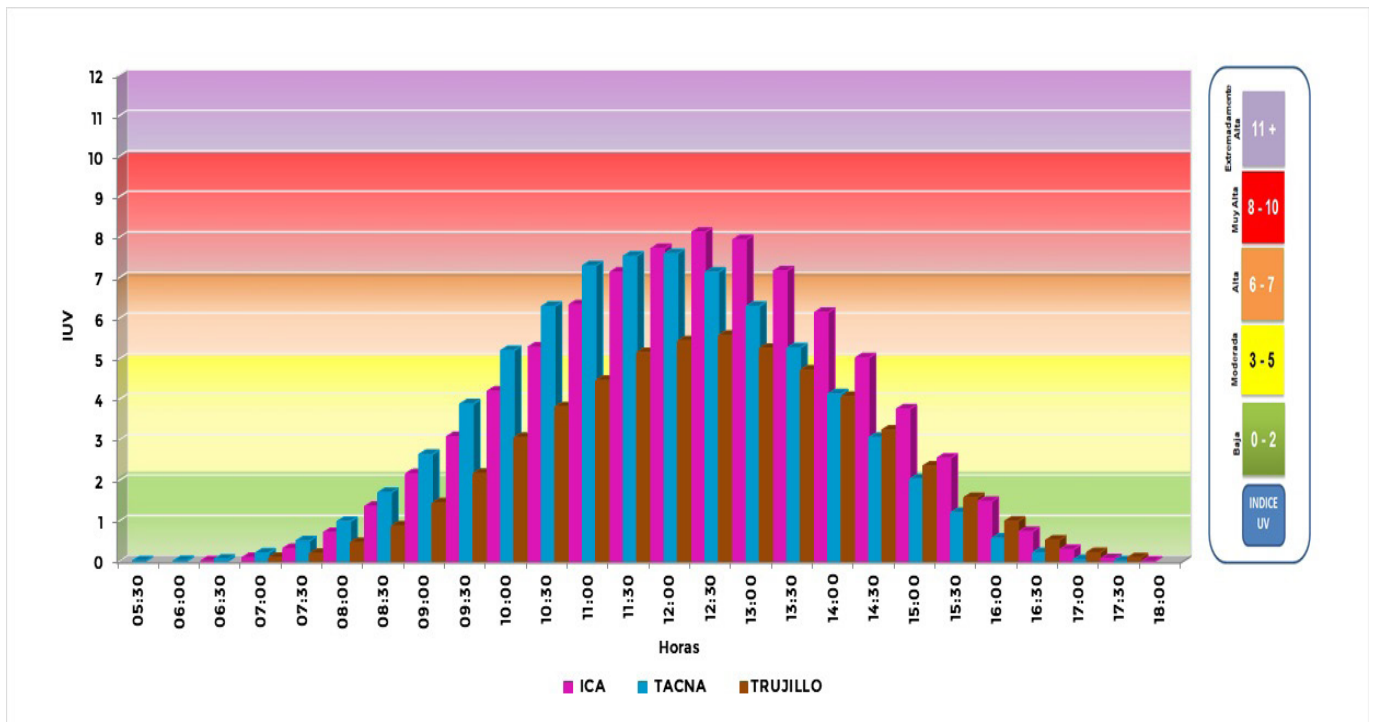
En la ciudad de Ica el IUV promedio mensual fue de 8 considerado como un nivel de riesgo para la salud de Muy Alto, mientras que los valores máximos oscilaron entre 5 y 10 considerados como Moderado a Muy Alto. Figura 5.

En la ciudad de Tacna el IUV promedio mensual fue de 8 considerado como Muy Alto, mientras que los valores máximos de IUV oscilaron entre 4 y 9.

En la región norte de nuestro país como la ciudad de Trujillo (La Libertad), el IUV promedio fue de 6 considerado como Alto, mientras que los valores máximos oscilaron entre 2 y 8.

FIGURA N° 5

Indice promedio de radiación ultravioleta en el mes de mayo 2026 para las ciudades de Trujillo(La Libertad), Ica y Tacna



En la costa norte, las condiciones meteorológicas, registraron cobertura nubosa mayormente media y alta, hacia el mediodía con días con cielo nublado a despejado. Las concentraciones de ozono en esta región empezaron a disminuir debido a la menor relación de mezcla de ozono atmosférico. La disminución de las concentraciones de aerosoles atmosféricos debido a los flujos del oeste en la alta tropósfera, ha permitido una alta transparencia atmosférica trayendo como consecuencia, a pesar de ello, que los valores de IUV hayan disminuido con respecto al mes anterior, a nivel de valores promedios, como en el caso de Trujillo. En otros departamentos se registró la misma tendencia.

Durante todo el mes predominaron anomalías positivas de la temperatura de agua de mar (TSM), los cuales abarcaron mayormente los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque y parte de La Libertad con valores entre 1.0°C a 3.0°C, debido a una disminución en la intensidad de los vientos alisios. En esta temporada climáticamente son predominantes los vientos del oeste en niveles altos de la tropósfera, así como también vientos del norte en niveles bajos, pero en menor proporción. El sistema sinóptico conocido como la Alta de Bolivia se ha visto desplazada hacia el norte permitiendo la ocurrencia de procesos convectivos en la región central y sur.

En relación a las consideraciones mencionadas, así como al mayor establecimiento de la estación de otoño, los niveles de radiación ultravioleta presentaron un comportamiento a la disminución.

Climáticamente, mayo es el mes donde empieza a disminuir el régimen térmico en forma paulatina, para dar paso también al descenso de la humedad relativa (menor concentración de aerosoles), así como una disminución de los niveles de radiación ultravioleta, pero a veces no siempre se da así debido a condiciones oceanográficas, meteorológicas y locales.

En la costa central, la cobertura nubosa hacia el mediodía estuvo compuesta por nubes altas (del tipo cirrus y cirrostratus) y bajas (del tipo stratus). Esta alternancia entre cielos despejados y nublados durante el mes propició una ligera disminución de la radiación ultravioleta en varias regiones, mientras que en casos específicos los valores se mantuvieron estables respecto a abril. La densidad nubosa fue de moderada a alta al mediodía, incrementándose por la mañana y la tarde-noche debido al flujo de vientos húmedos del sur en la baja troposfera, lo que elevó los porcentajes de humedad relativa en el litoral.

Aunque en mayo no se registraron lloviznas, el vapor de agua en la atmósfera aumentó paulatinamente y persistieron las neblinas, especialmente en las zonas colindantes al mar. A este escenario se sumó la continua presencia



de aerosoles, cuya profundidad óptica se incrementó debido a procesos de advección y al enfriamiento atmosférico causado por el ingreso de masas de aire frío del sur. La interacción de estos factores con las anomalías positivas de la temperatura superficial del mar terminó por modular el comportamiento espacial y temporal de la radiación UV.

En la costa sur las condiciones meteorológicas registradas fueron mayormente de cielo nublado. Los pocos días despejados se debieron a que el Anticiclón del Pacífico Sur se mantuvo relativamente cerca a las costas del litoral sudamericano permitiendo condiciones de cielo nublado. Las condiciones oceanográficas sobre esta parte de la costa, también han influenciado en el régimen térmico permitiendo que la temperatura máxima se encuentre por encima de sus normales. En algunas regiones, se registraron temperaturas cercanas a sus valores climáticos o normales, como por ejemplo en las costas de Ica y parte de Arequipa. Asimismo, durante el mes, se ha continuado registrando días con moderadas concentraciones de aerosoles con tendencia a un incremento debido al mayor establecimiento de la estación de otoño, lo cual interactuó con otras variables meteorológicas afectando los procesos radiativos de la región. En ese sentido, los niveles de radiación ultravioleta registraron valores menores al mes anterior, considerados como nivel de riesgo Muy Alto, como valores promedios del mes.

Sierra

En las ciudades de la sierra el comportamiento temporal y espacial fue el siguiente en el distrito de Marcapomacocha, Provincia de Yauli, departamento de Junín, se registró un IUV promedio mensual de 9 (similar al mes pasado) considerado como Muy Alto, mientras que los valores diarios oscilaron entre 7 y 13 (Alto a Extremadamente Alto). En este mes el IUV máximo fue inferior a abril, debido a ocurrencia de algunas precipitaciones por efecto de la formación de procesos convectivos en horas del mediodía, así como a condiciones de moderada transparencia atmosférica y al factor astronómico. Los procesos radiativos fueron algo inferiores aunados también por la disminución ligera en las concentraciones de ozono atmosférico en el presente mes. En gran parte del mes se registraron condiciones de cielo cubierto a despejado, especialmente en el centro y sur, pero también se registraron días con ocurrencia de precipitaciones considerables. Las nubes convectivas, generadoras de lluvia ocurrieron debido todavía la influencia de los vientos del este provenientes de la Amazonía, los cuales permitieron que los valores de IUV sean algo similares o menores, con respecto al mes anterior en gran parte de la región andina, pero aun así son considerados como Alto a extremadamente alto.

La cobertura nubosa durante el mes de mayo en la región andina fue del tipo

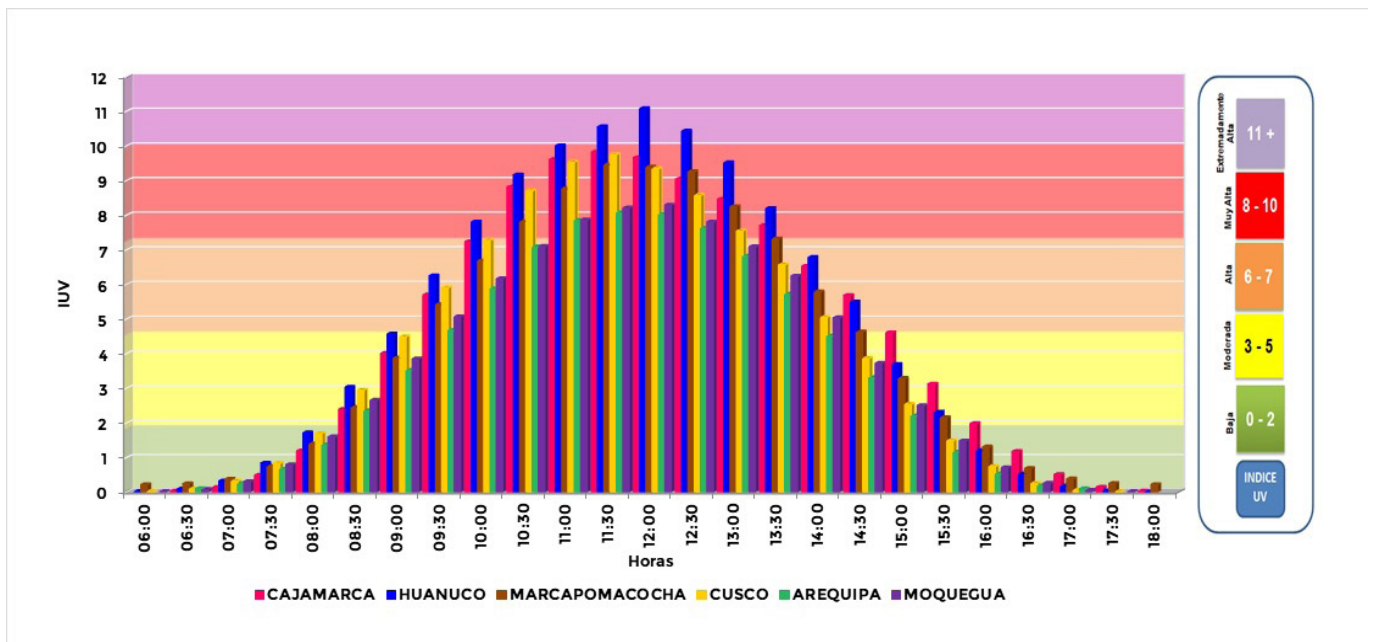


Cúmulos Nimbus, cúmulos y estrato cúmulos, con poca presencia de días despejados, así como a una moderada profundidad óptica especialmente en la región andina central y sur. A pesar de ello los niveles de radiación ultravioleta han sido considerados como niveles de riesgo para la salud de las personas como alto a extremadamente alto a nivel promedio mensual. Los valores máximos oscilaron entre 7 y 15 de IUUV. Continuaron registrándose días entre nublados a cubiertos, pero la tendencia es a registrar días nublados a despejados.

En la ciudad de Arequipa, el Índice UV (IUUV) promedio mensual fue de 8, un valor calificado como Muy Alto pero inferior al del periodo anterior, mientras que el valor máximo alcanzó 10. Durante mayo, los IUUV oscilaron entre 7 y 10, manteniéndose por debajo de los niveles de abril. Este comportamiento radiativo a la baja se debió tanto a factores astronómicos como a dinámicas locales y regionales. A esto se sumó el efecto de una concentración de aerosoles de moderada a alta y una actividad convectiva esporádica, factores que en conjunto limitaron el IUUV máximo en comparación con el mes precedente.

En la ciudad de Huánuco el IUUV promedio fue de 11 (similar a abril) considerado como Extremadamente Alto, mientras que los valores diarios oscilaron entre 8 y 15. En la ciudad de Cajamarca el IUUV promedio fue 10 (menor al mes pasado) considerado como Muy Alto, mientras que los valores diarios oscilaron entre 6 y 15. Ver figura 6.

FIGURA N° 6
Índice promedio de radiación ultravioleta en el mes de mayo 2026 para algunas regiones de la sierra.



Selva

El comportamiento de la radiación ultravioleta en estas regiones siempre va estar supeditado a la influencia de los sistemas atmosféricos característicos en esta parte del continente como la invasión de masas de aire del este en la media y alta tropósfera, como producto todavía de la influencia de algunos sistemas sinópticos como la Alta de Bolivia. En este mes, debido a una baja actividad de la Alta de Bolivia, masas de aire provenientes del este, aportaron concentraciones moderadas de humedad, especialmente en la región central y sur del país, registrándose superávits de precipitación de hasta 600%, permitiendo que los niveles de radiación UV hayan disminuido ligeramente con respecto al mes anterior a nivel promedio mensual, mientras que, a nivel de valores máximos, éstas también registraron la misma tendencia. El mayor establecimiento del otoño permitió que los sistemas sinópticos, propios de la temporada, se vayan desplazando hacia el hemisferio norte teniendo aún, influencia en la ocurrencia o formación de procesos convectivos generadores de precipitación, tal como ocurrió en este mes.

En la selva central y sur se registraron condiciones normales en cuanto a precipitación, salvo algunos lugares bastante puntuales donde se registraron superávits, como en algunas zonas de la selva norte. Tal como se mencionó anteriormente, mayo es el mes donde las condiciones térmicas y pluviométricas continúan disminuyendo en intensidad a lo largo del territorio peruano especialmente en la sierra y selva, siempre y cuando los sistemas sinópticos se comporten de acuerdo a su climatología.

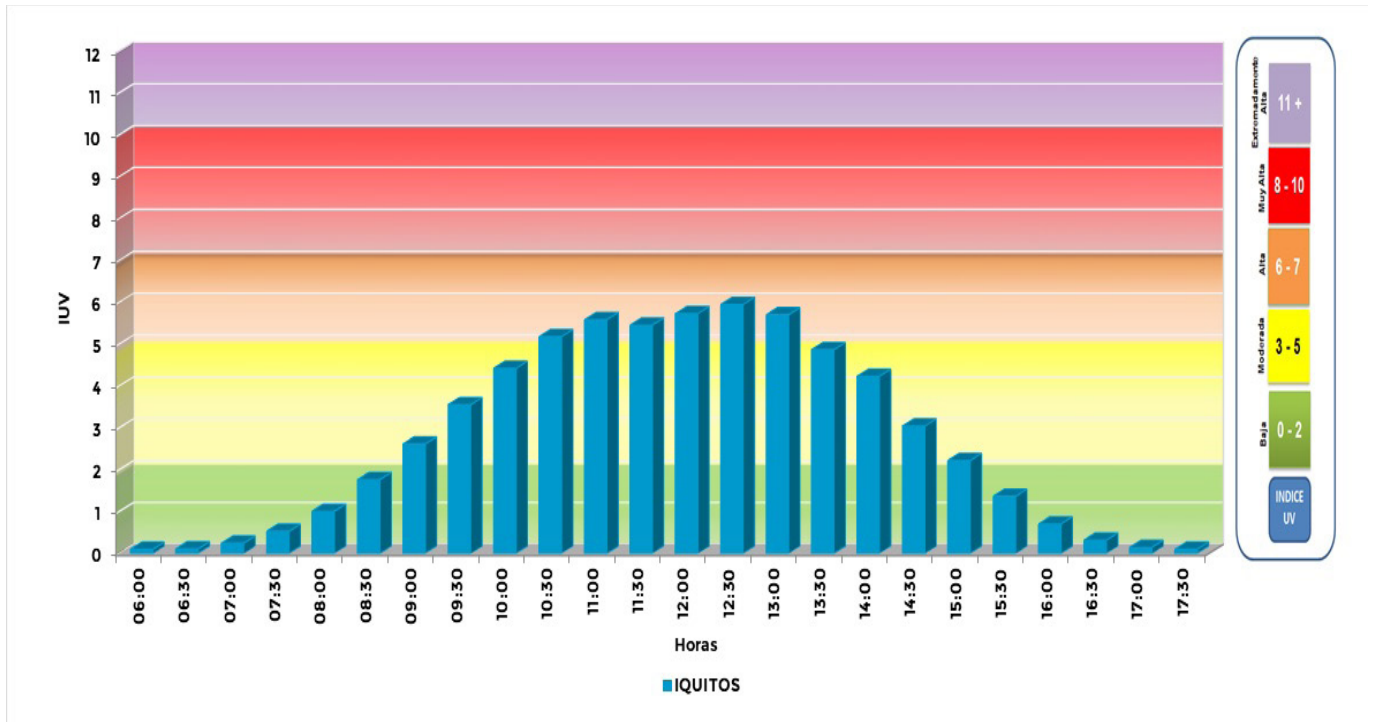
Los valores máximos de IUV en la ciudad de Iquitos (Loreto) en este mes oscilaron entre 3 y 10, considerados entre Moderado a Muy alto, mientras que el valor promedio mensual del IUV fue de 6 (inferior al mes pasado). Ver figura 7.

La tendencia es que las precipitaciones continúen disminuyendo dado de que los vientos del este cada vez serán menos persistentes. Los sistemas que pudieran generar todavía algunas precipitaciones serán por la influencia, de condiciones atmosféricas regionales los cuales permitirían aun, el flujo de vientos del este. Los niveles de radiación ultravioleta, por lo general, presentaron una tendencia.



FIGURA N° 7

Índice promedio de radiación ultravioleta en el mes de mayo 2026 para la selva. Iquitos.



Climatológicamente, las mayores precipitaciones se registran en estas regiones dadas las condiciones meteorológicas propias de la temporada, así como la presencia de una alta cantidad de vapor de agua producto de la alta evapotranspiración de los bosques, por efecto de la intensidad de la radiación solar (aunque en esta temporada es menor).

Por otro lado, el poder de reflectancia es bajo dada la gran cobertura vegetal existente lo cual permite absorber gran parte de la radiación en onda corta.

En ese sentido se debe mencionar que la variable meteorológica que influye grandemente en los niveles de radiación ultravioleta es la cobertura nubosa, así como la humedad relativa, el cual ha empezado a mostrar, un comportamiento característico de la estación de otoño, con tendencia a registrar menores valores al mes anterior, especialmente en la región andina y la selva, permitiendo que, a pesar de ello, los niveles de radiación ultravioleta, registren valores entre moderado a alto (a nivel promedio mensual) en gran parte del país

La dinámica de la atmósfera en niveles altos y medios producidos por la interacción océano-atmósfera siempre ha tenido impacto en nuestro país (por lo menos en la costa). Se han registrado condiciones relativamente cálidas en cuanto a anomalías de la temperatura de agua de mar, durante gran parte del

mes, abarcando la costa norte, central y parte del sur, siendo más intenso en los departamentos de Piura, Tumbes y Lambayeque. Las condiciones cálidas oscilaron entre 1.0°C a 3.0°C. Dichas condiciones afectaron el comportamiento térmico del litoral, así como de los niveles de radiación ultravioleta.

COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE CONDICIONES ATMOSFÉRICAS EN LIMA METROPOLITANA

OZONO ATMOSFÉRICO

En la figura 8 se puede apreciar el comportamiento temporal del ozono atmosférico sobre Lima Centro (OMI) durante el mes de mayo. Las concentraciones oscilaron mayormente entre 235.0 UD a 265.0 UD mayormente, con un promedio mensual de 248.5 UD, lo cual no guarda mucha relación con lo mostrado, con el mapa de ozono obtenido a través de la plataforma OMI donde las concentraciones de Lima estuvieron oscilando entre 235.0 UD a 237.5 UD (lo más probable es que esta diferencia sea por la resolución o la forma de las mediciones). Durante el mes de mayo climáticamente se registran concentraciones de ozono menores al mes de abril. Por otro lado, las reacciones fotoquímicas han registrado una cierta disminución como producto de la estacionalidad, así como a la presencia de un periodo más cálido, donde los procesos radiativos continuaron disminuyendo.

Existen factores que intervienen en el comportamiento espacial y temporal de la radiación ultravioleta, uno de ellos es el ozono atmosférico, debido a su gran poder absorbente especialmente en longitudes de onda menores a 330 nm (nanómetros).

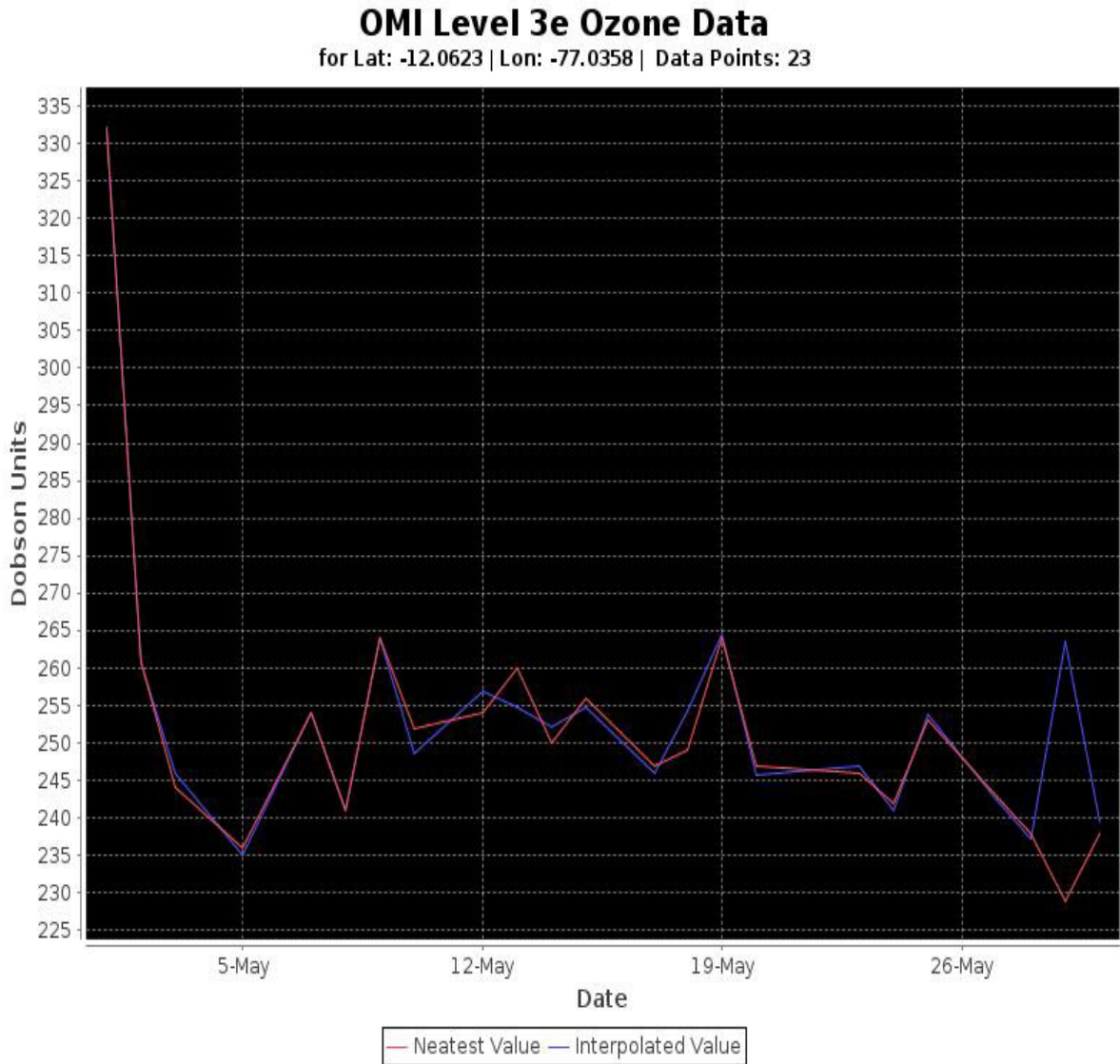
Para que en un lugar exista mayor o menor concentración de ozono interviene también la circulación atmosférica tanto a nivel de alta tropósfera como de baja estratósfera. En algunas ocasiones se pueden registrar intrusiones de ozono a la tropósfera por estos procesos, lo cual permitiría su incremento afectando los niveles de radiación ultravioleta.



FIGURA N° 8

Ozono atmosférico sobre Lima Centro. Mayo 2026

Fuente: Satélite AURA



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 9 se muestra lo mencionado para el mes de mayo en Lima Centro, donde se ha registrado un día con cobertura nubosa baja hacia el mediodía, debido a condiciones propias de la estación (mayores flujos o advecciones frías), para luego por efecto todavía del calentamiento de la atmósfera empiecen a dar paso a cobertura nubosa alta. Durante el mes, se registraron dieciséis (16) días con

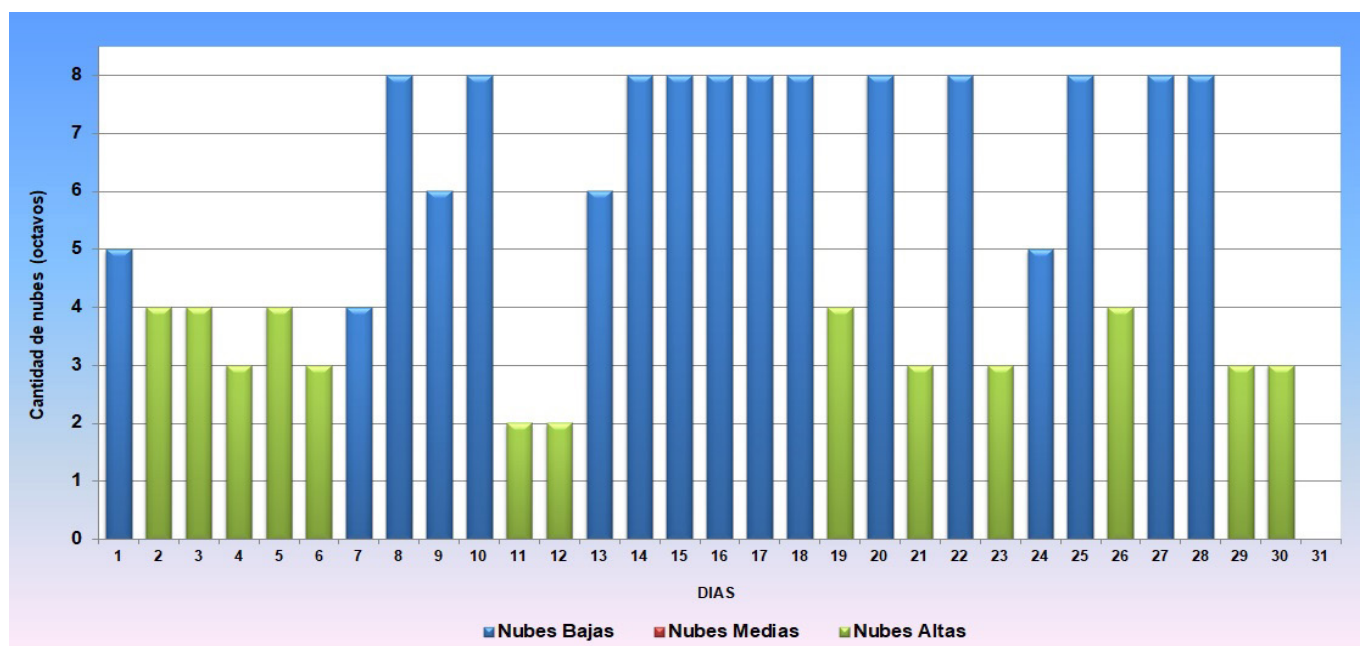
cielo nublado, siendo característicos el registro de nubes bajas tipo estratos. En este mes no se registraron precipitaciones, pero sí, presencia de neblinas en la ciudad y litoral limeño.

Estas condiciones de tiempo asociados a flujos de viento provenientes del sur en niveles bajos, favorecieron la presencia de días nublados, así como el registro de doce (12) días con cielo cubierto hacia el mediodía, una disminución en cuanto a intensidad de la radiación ultravioleta, con respecto al mes anterior, tanto a nivel promedio mensual como máximo. Se debe precisar que mayo es un mes donde la temperatura del aire continúa disminuyendo, así como también la radiación ultravioleta.

Cabe mencionar, que en un mismo día se pueden registrar los tres tipos de nubosidades, dependiendo obviamente de las condiciones meteorológicas del lugar. En este mes, no se registraron días con estos 3 tipos de nubosidad al mismo tiempo.

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). En el presente mes, dada las condiciones meteorológicas y ambientales presentadas en todos los distritos, los promedios mensuales de IUV mayormente registraron valores menores al mes de abril.

FIGURA N° 9
Nubosidad sobre Lima Centro. Mayo 2026 (13:00 horas).



COMPORTAMIENTO ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA RADIACION UV EN DISTRITOS DE LIMA

A continuación, se analizará el comportamiento de la radiación UV en algunos distritos de la ciudad de Lima: Figura 10.

Lima Norte: El promedio del IUV del mes fue de 8 (menor al mes anterior) considerado como Muy Alto (barras de color amarillo) y se dio a las 12:30 horas debido a condiciones de humedad entre bajo y moderado (entre 50% a 70%). Los IUV máximos oscilaron entre 4 y 8 considerados como niveles de riesgo para la salud entre Moderado y Muy Alto.

En las primeras horas del día la humedad relativa osciló entre 82% a 98%, considerados todavía altos. La concentración de humedad con respecto al mes pasado ha registrado un ligero incremento, lo cual está relacionado por condiciones de relativamente cálidas, así como por el mayor establecimiento de la estación de otoño, así también como por la influencia aun de las condiciones océano-atmosféricas. Se registraron días con mayor frecuencia de días cubiertos a nublados. La cantidad de días con brillo solar ha disminuido con respecto al mes anterior. La tendencia es que los valores del IUV continúen disminuyendo con el transcurrir de los días

Durante el 70% de días del mes los niveles de radiación ultravioleta registraron valores mayores o iguales a 6 considerados como niveles de riesgo entre Alto y Muy Alto.

Lima Este: El promedio del IUV del mes fue de 4 (inferior al mes de abril) considerado como Moderado (barras de color morado) y se dio a las 12:00 horas debido a condiciones de humedad relativamente altas (entre 55% a 85%). Los IUV máximos oscilaron entre 1 y 7 considerados entre Bajo y Alto.

En las primeras horas del día la humedad relativa osciló entre 85% y 97% considerados relativamente altos. La tendencia es que, dichos valores, continúen incrementándose, debido a condiciones de tiempo con mayor cobertura nubosa por efecto de la disminución paulatina en el régimen térmico.

Durante el 71% de días del mes, los niveles de radiación UV registraron valores de radiación ultravioleta con valores de 3 a más, considerados como niveles de riesgo Moderado a alto

Lima Oeste: El promedio del IUV del mes fue de 4 (menor al mes pasado) considerado como Moderado (barras de color marrón) y se dio a las 13:00

horas debido a condiciones de humedad relativamente moderadas (entre 55% a 73%). Los IUV máximos oscilaron entre 1 y 7 considerados entre Bajo a Alto.

En las primeras horas del día la humedad relativa osciló entre 78% y 98% considerados altos. Se espera que en el mes siguiente se mantengan o se incrementen debido al inicio de la estación de invierno.

Durante el 90% de días del mes, los niveles de radiación UV registraron valores de 3 a más, considerados como niveles de riesgo Moderado a Alto.

Lima Sur: El promedio del IUV del mes fue de 3 (inferior al mes pasado) considerado como Moderado (barras de color verde) y se dio a las 12:30 horas debido a moderadas condiciones de humedad (entre 60% a 84%). Los IUV máximos oscilaron entre 1 y 5 considerados niveles de riesgo entre Bajo a Moderado.

En las primeras horas del día la humedad relativa osciló entre 88% y 98% considerados altos. Se espera que en el mes siguiente dichos valores logren incrementarse ligeramente debido al acercamiento de la estación fría, así como a un mayor ingreso de humedad como producto de la intensificación de procesos de advección.

Durante el 55% de días del mes, los niveles de radiación UV registraron valores iguales o superiores a 3, considerados como niveles de riesgo Moderado.

Se debe tener en cuenta que abril es considerado climáticamente como el mes donde continúan disminuyendo las temperaturas en forma ligera debido básicamente al mayor establecimiento de la estación de otoño. La humedad atmosférica tiende a incrementarse paulatinamente a medida que se establecen las condiciones frías, asimismo la profundidad óptica de la atmósfera empieza a incrementarse, en gran parte de la costa. Estos procesos son típicos de la temporada debido a la mayor influencia de los sistemas de advección fría provenientes de latitudes medias y altas del hemisferio sur, así como a la desaparición de procesos de subsidencia.

La temperatura de agua de mar frente a nuestras costas ha presentado condiciones bastante cálidas, especialmente en la costa central y norte. Estos procesos permiten continuar modulando el comportamiento del régimen térmico en esta parte del litoral lo cual tiene incidencia en el comportamiento espacial y temporal de la radiación ultravioleta

Finalmente, todos los factores mencionados en párrafos anteriores, incidieron en las condiciones meteorológicas del país permitiendo, por

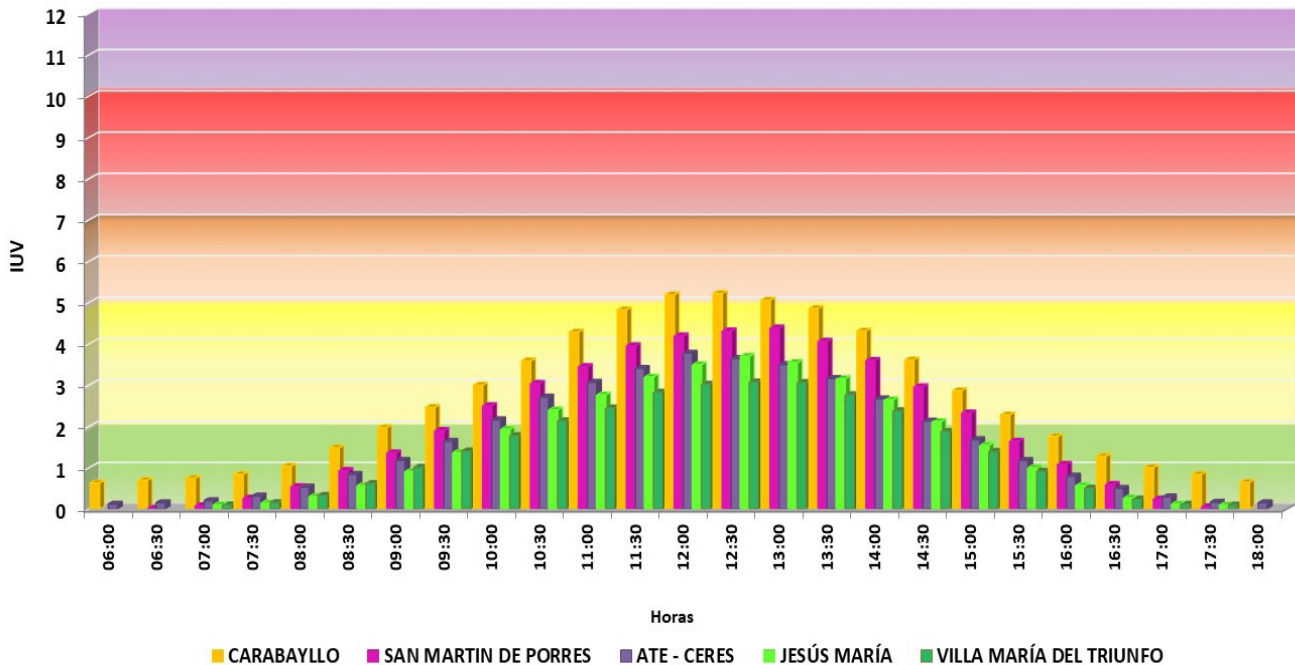


lo general una variabilidad en el comportamiento espacial y temporal de la radiación ultravioleta en gran parte de la región andina, así como en la costa. Específicamente en la costa central, a pesar de que aún se registraron nubosidades entre bajas y altas, permitieron una ligera disminución en la intensidad de esta variable. En algunas se mantuvieron similares al mes pasado.

Los microclimas de algunos distritos, de la ciudad de Lima intervienen en las condiciones de tiempo con respecto a otras, por ello es importante una vigilancia de las condiciones meteorológicas de dichos lugares.

En el mes siguiente la humedad relativa continuará incrementándose debido a las bajas temperaturas, así como al incremento de la humedad relativa por efecto del incremento de las advecciones frías provenientes de latitudes medias y altas. La transparencia de la atmósfera irá disminuyendo debido al incremento paulatino de la humedad atmosférica. Los procesos de formación de neblinas continuarán registrándose, pero a medida que pase el día se disiparán.

FIGURA N° 10
Índice promedio de radiación ultravioleta en el mes de mayo 2026 para distritos de la ciudad de Lima



II.- TENDENCIA DE LOS ÍNDICES IUV PARA EL MES DE JUNIO 2026

A Nivel Nacional

Se debe tener presente que durante el mes de junio se inicia la estación astronómica de invierno en el hemisferio sur. Los patrones de circulación logran configurarse de manera tal que propician incursiones de aire frío y seco proveniente del sur y cesan el desplazamiento de vientos cálidos del norte. El Anticiclón del Pacífico Sur adopta una forma zonal y se localiza hacia el sur del país frente a las costas de Chile. El sistema atmosférico denominado Alta de Bolivia en niveles altos, deja de proporcionar humedad a la región andina; sin embargo, la configuración e intensificación de otros sistemas atmosféricos típicos de invierno (DANA) tendrá una influencia en la ocurrencia de episodio de nevadas y heladas. Por otro lado, cabe mencionar que en esta temporada se da inicio a la ocurrencia de friajes en la región de la selva peruana. En tanto a lo largo de la costa se intensifica la presencia de neblinas durante la noche y primeras horas de la mañana, las temperaturas del aire y los periodos de insolación continúan con tendencia a la disminución, especialmente en la costa.

En ese sentido, las proyecciones que determinan esas características aunadas aún a los efectos de la interacción océano-atmósfera, son las siguientes: Para el caso de la costa central, los índices IUV promedios mensuales continuarán registrando una disminución paulatina con el transcurrir de los días, debido al inicio de la estación astronómica de invierno, desde fines de mes, así como a la prevalencia cada vez menor de condiciones cálidas por efecto de la invasión de vientos del sur. Las perspectivas meteorológicas permiten considerar, condiciones de tiempo con cielo nublado a cubierto en las primeras horas del día y tarde, mientras que hacia mediodía serán variables, pero con una tendencia menor al registro de días con brillo solar y con cielo nublado a cubierto al mediodía. Cada vez serán características la presencia e intensificación de neblinas en nuestro litoral, debido a la presencia de masas de aguas cálidas, así como a la presencia de advecciones frías. Paulatinamente se registrará una mayor presencia de nubosidad baja tipo estratos de textura moderada en las primeras horas de la mañana y tarde, pero con mayor cobertura y mayor continuidad debido al ingreso de masas de aire frías provenientes de latitudes medias y altas del hemisferio sur. Por otro lado, se registrarán algunas precipitaciones en el litoral, debido a factores regionales. La cantidad de aerosoles, así como la profundidad óptica de la atmósfera irá en aumento



hacia el mediodía y en algunos momentos se registrarán concentraciones entre moderadas a altas, aunados a la influencia de anomalías positivas de la TSM, el cual en cierta manera regula las condiciones meteorológicas de la región. De acuerdo a estos considerandos, la concentración de vapor de agua en la atmósfera en este mes continuará incrementándose. Las concentraciones de ozono atmosférico continuarán presentando una tendencia a la disminución o valores similares al mes anterior, como producto de su comportamiento climático, el cual tendrá su incidencia en los niveles de radiación ultravioleta por acción de una menor actividad de los procesos fotoquímicos a nivel de atmósfera baja y media, ayudados por el aumento de la cobertura nubosa baja y media.

La temperatura del aire, debido a las consideraciones mencionadas anteriormente, tendrán un comportamiento a mantener valores algo menores al mes anterior, propios de la estacionalidad, así como también debido a la influencia de la temperatura de agua de mar los cuales vienen registrando anomalías positivas. La cantidad de días con buen tiempo hacia el mediodía, irá disminuyendo para dar paso más bien a condiciones de cielo nublado a cubierto con cobertura nubosa entre baja y media tipo estratos y alto estratos. Probablemente se registren algunos días con precipitaciones bastante ligeras tipo lloviznas o garúas. Lo cual permitirá el descenso de la temperatura del aire y la sensación térmica. Los niveles de radiación ultravioleta, como se dijo anteriormente, empezarán a descender con el transcurrir de los días.

En el mes de junio los IUV en la costa central registrarán valores entre 3 y 7 como promedios mensuales. Los valores máximos de IUV oscilarán entre 2 y 8 considerados como niveles de riesgo para la salud de las personas entre Bajo a Muy Alto. Cabe mencionar que estos valores se registrarán mayormente en horas cercanas al mediodía local, o sea entre las 11 am y 1:30 pm. Por otro lado, se continuará registrando, por lo general, condiciones térmicas de TSM superiores a sus normales, los cuales incidirán en las condiciones atmosféricas de la región.

Por otro lado, la costa sur, aun continuará presentando condiciones relativamente cálidas, debido a la influencia de las masas de aire frías provenientes de latitudes medias, así como de anomalías positivas de la temperatura de agua de mar - TSM. Las condiciones de tiempo hacia el mediodía serán relativamente buenas con tendencia a nublarse con nubosidad mayormente media a baja, presentando algunos días con lloviznas o garúas. Se espera que, con el inicio de la estación de invierno, las condiciones meteorológicas de la región vayan disminuyendo. En los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna, la frecuencia de días con brillo solar continuará disminuyendo permitiendo que las intensidades de radiación solar ultravioleta



también lo hagan. Las condiciones en la costa sur serán todavía cálidas con respecto al mes de abril.

En el caso de la costa norte, el comportamiento será el siguiente: se registrarán todavía condiciones variables con cielo nublado en un primer momento, así como con cielo despejado. La tendencia a lo largo del mes es a continuar registrando menores días con condiciones de buen tiempo, debido a la presencia de nubosidad mayormente entre media y baja tipo alto estratos y estratos, así como esporádicamente nubosidad alta tipo cirrus. En el caso específico de los departamentos de Tumbes, Piura y Lambayeque, registrarán condiciones más cálidas (debido a la continua influencia de masas de agua de mar con temperaturas por encima de sus valores normales) los cuales provienen del norte. Los vientos del oeste en niveles altos de la atmósfera continuarán registrándose, pero con mayor intensidad permitiendo que dichas regiones, registren condiciones secas. En algunos días se podrían registrar algunas precipitaciones debido a la influencia del calentamiento del mar. Ante esta situación y debido a la disminución o estabilidad de la concentración del ozono atmosférico, los niveles de radiación ultravioleta continuarán registrando una tendencia al descenso, con niveles de riesgo para la salud entre Moderado a Alto.

Debido a lo mencionado, los valores promedios mensuales del índice UV en toda la costa norte y sur, estarán oscilando entre 5 y 8 respectivamente, inferiores al mes pasado, considerados como niveles de riesgo entre Moderado a Muy Alto. La intensidad de la radiación solar continuará registrando una tendencia a la disminución, pero alcanzando sus mayores picos hacia el mediodía, debido a factores mencionados anteriormente. Como junio es considerado el mes donde continúan disminuyendo las temperaturas, así como el aumento de la cobertura nubosa, por lo menos en gran parte de la costa peruana, se concluye que la intensidad de la radiación ultravioleta disminuirá en todo el país, con excepción de algunas regiones donde todavía se mantendrán parecidas al mes de mayo.

En el caso de ciudades de la sierra los índices UV, presentarán una tendencia similar a los de la costa o sea disminuirán en gran parte de la región andina, debido a condiciones propias del inicio de la estación de invierno, así como a sistemas sinópticos que continúan desplazándose hacia el hemisferio norte propios de la temporada. Aún continuarán registrándose días con cielo nublado a cubierto con tendencia a registrar mayores días con cielo nublado a despejado o con espacios abiertos hacia el mediodía que permitirán que los niveles de radiación UV, a pesar de ello, continúen disminuyendo y en otras se mantengan similares al mes anterior. Continuarán registrándose algunos procesos convectivos que darán como producto la ocurrencia



de precipitaciones debido a la invasión de vientos provenientes del este, cargados de menor humedad. En la región sur se registrarán todavía, días con cielo entre nublado a despejado. La cantidad de días con cielo despejado irá incrementándose con el transcurrir de los días debido a la influencia de vientos provenientes del oeste en niveles medios y altos de la tropósfera. Se registrarán fenómenos como la ocurrencia de heladas meteorológicas debido a condiciones de cielo despejado, especialmente en horas de la madrugada o primeras horas del día. Los niveles de radiación ultravioleta registrarán, como se dijo anteriormente, una disminución debido a principalmente a factores astronómicos, así como a condiciones de tiempo atmosférico.

En la sierra norte, las condiciones atmosféricas permitirán que se incremente la cantidad de días con buen tiempo, claro está que aún se registrarán días entre nublado a cubierto debido a factores de circulación de vientos en la alta tropósfera, que permitirán todavía el ingreso de humedad proveniente de la Amazonía, así como a una escasa actividad de la Alta de Bolivia, debido a su desplazamiento hacia el norte del hemisferio. A ello se sumaría, en parte, las condiciones térmicas oceanográficas (cálidas), el cual todavía registrará condiciones por encima de sus patrones climáticos, y tendrá influencia en la variabilidad del tiempo atmosférico en la región. El régimen térmico aún continuará registrando anomalías positivas, en parte, de la sierra de los departamentos de Piura, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad debido a la baja concentración de humedad propios de la estacionalidad y otros factores regionales como el descenso de la temperatura. Cabe mencionar que en el mes de junio las concentraciones de ozono se van a mantener algo similares al mes de mayo, por lo que se notará el descenso de los niveles de radiación ultravioleta aunados a una disminución de la actividad fotoquímica de la atmósfera por cuestiones netamente astronómicas, así como a procesos de circulación atmosférica en la alta tropósfera y baja estratósfera.

En ese sentido, después de haber registrado niveles de radiación ultravioleta hacia la disminución en el mes anterior, en el mes de junio, éstas continuarán con esa tendencia en gran parte de la sierra norte, salvo algunas zonas, donde aún registrarán valores similares al mes anterior por condiciones meteorológicas netamente locales. Se registrarán también algunos procesos convectivos, pero obviamente no serán con la intensidad de los meses lluviosos. Se debe tener en cuenta que, en el mes de junio los sistemas atmosféricos tienden su desplazamiento hacia el norte, los cuales se irán dando a medida que pasen los meses. Por otro lado, las concentraciones de aerosoles empezarán a registrar una baja profundidad óptica debido al ingreso de masas de aire relativamente secos y cálidos provenientes del oeste en la atmósfera media y alta.

Para el caso específico de la sierra central, las condiciones atmosféricas



serán algo similares a las del norte, con la ocurrencia de esporádicas precipitaciones como producto de la escasa invasión de masas de aire con humedad provenientes del este, así como a condiciones locales o regionales. Paulatinamente se incrementarán los días con cielo despejado, pero aún continuarán registrándose días nublados a cubiertos, incluso con algunas precipitaciones, permitiendo que la intensidad de la radiación ultravioleta continúe disminuyendo con niveles de riesgo para la salud considerados como Alto a Muy Alto, como valores promedios del mes. A estas condiciones se suma la disminución o estabilización de las concentraciones de ozono. La formación de núcleos convectivos cada vez irá en descenso para dar paso a precipitaciones a veces por encima de sus patrones climáticos, pero bastante esporádicos. También se registrarán algunas regiones donde las precipitaciones serán algo deficitarias.

En la sierra sur, las condiciones meteorológicas permitirán que el régimen térmico también empiece a disminuir debido a factores meteorológicos, ambientales y astronómicos. Aún se registrarán anomalías positivas de la temperatura máxima, así como el registro de una moderada a baja concentración de aerosoles como producto de la menor invasión de masas de aire con contenido de humedad. Serán característicos más bien, días entre nublados a despejado y su duración será mayor debido a la baja formación de procesos convectivos generadoras de precipitación, especialmente en el lado oriental. Cabe recalcar que en esta región se sentirá más la intensidad de la radiación ultravioleta debido a la moderada a escasa presencia de cobertura nubosa especialmente hacia el mediodía, así como al efecto de la altitud, registrando valores de IUV considerados como Muy Alto a Extremadamente Alto.

De acuerdo a estas tendencias, en toda la región andina, los índices UV oscilarán entre 7 y 10 como promedios mensuales, considerados como un nivel de riesgo entre Alto a Muy Alto para la salud de las personas. Los valores máximos de IUV alcanzarán valores entre 7 y 13 con algunos picos de 14, todo dependiendo de la transparencia de la atmósfera o de la profundidad óptica, especialmente al mediodía.

En la región de la selva las condiciones meteorológicas y ambientales continuarán obedeciendo a sistemas sinópticos propios de la región y de la estación astronómica. Serán característicos días muy soleados con precipitaciones moderadas a bajas, debido al cambio de estación hacia el invierno. Se registrarán menores flujos de viento del este debido al desplazamiento de sistemas sinópticos hacia el hemisferio norte, el cual incidirá en las condiciones de tiempo de la región. Ante este panorama, los niveles de radiación ultravioleta en toda la selva, estarán oscilando entre 5 y 8



como valores promedios, considerados como niveles de riesgo para la salud de las personas entre Moderado y Muy Alto. A nivel de valores máximos, éstas oscilaran entre 3 y 9 de IUV (menores al mes pasado).

A nivel de Lima Metropolitana

Para el caso de los distritos de la ciudad de Lima se registrarán IUV entre 3 y 5 como valores promedios del mes, considerados como niveles de riesgo Moderado para la salud de las personas. Los mayores valores máximos de radiación ultravioleta se registrarán en los distritos del este y norte con valores de IUV entre 4 y 9, mientras que niveles un poco menores en los distritos del oeste y sur (IUV entre 3 y 6, debido a la influencia de masas de aire provenientes del sur, así como a la influencia de la TSM, los cuales registrarán todavía, anomalías positivas. Se debe mencionar que la ciudad de Lima tiene una variedad de microclimas lo que hace que las distintas localidades presenten condiciones meteorológicas, mayormente, diferentes, permitiendo que la radiación ultravioleta también varíe.

III.-CONCLUSIONES

1. De la vigilancia realizada en el mes de mayo, se concluye que la intensidad de la radiación ultravioleta en gran parte de la región andina ha disminuido, debido a factores astronómicos, así como a la disminución de las concentraciones de ozono, aerosoles y condiciones meteorológicas.
2. Sistemas de circulación atmosférica, así como anomalías positivas de la temperatura de agua de mar (TSM) permitieron que los niveles de radiación ultravioleta hayan disminuido en este periodo. A esto se le añade el factor astronómico, el cual también jugó un papel importante en dicho proceso.
3. Las concentraciones de ozono sobre nuestro país incidieron en los niveles de radiación ultravioleta. Sobre la costa central el ozono osciló entre 235.0 UD y 237.5 UD registrando valores de IUV entre Moderado a Muy Alto, como promedios del mes, mientras que en la región andina sur las concentraciones de ozono oscilaron entre 225.0 UD y 227.5 UD (menor a la costa central, pero similar al mes anterior) con valores de IUV considerado como Muy Alto a Alto (promedio mensual). Finalmente, en la selva el ozono osciló entre 240,0 UD y 242.5 UD (menor al mes pasado), con valores de IUV entre Moderado a Muy Alto, como valores máximos.
4. En gran parte de la región andina central y sur , se registraron superávits de precipitación alcanzando valores por encima del 400%, debido todavía a la formación de procesos convectivos por efecto de vientos provenientes del este en niveles altos de la tropósfera (500 y 200 hPa)- La profundidad óptica disminuyó ligeramente debido a la cantidad de días con cielo nublado a despejado permitiendo aun así que la radiación ultravioleta registre valores considerados como Extremadamente Alto a Altos, como valores promedios.
5. En la costa central, los índices UV, registraron una tendencia a la disminución debido a condiciones meteorológicas con cielo entre nublado a cubierto con nubosidad alta y baja debido, por un lado, a la influencia de vientos cálidos y secos provenientes del oeste en niveles medios y altos de la atmósfera.
6. En la costa norte ha registrado días con condiciones de cielo despejado a nublado mayormente con nubosidad media (alto cúmulos) y alta (cirrus estratos), permitiendo que los niveles de radiación ultravioleta hayan disminuido a nivel de valores promedios y máximos, teniendo la influencia de anomalías positivas de la TSM, especialmente en los departamentos



de Piura, Tumbes y Lambayeque. Las condiciones térmicas del aire, por lo general registraron anomalías positivas.

7. La costa sur por lo general ha continuado presentando condiciones de tiempo (variable, entre nublado a despejado hacia el mediodía y moderada concentración de aerosoles, debido a la presencia de condiciones cálidas en lo concerniente a la temperatura de agua de mar, los cuales se han presentado durante todo el mes incidiendo también en los niveles de radiación UV.
8. En gran parte de la sierra norte, se registraron anomalías positivas de la temperatura máxima, debido al registro de días despejados mayormente, así como a una menor concentración de aerosoles.
9. En los distritos de la ciudad de Lima, la radiación ultravioleta tuvo un comportamiento al descenso con respecto al mes de abril, como producto de factores astronómicos como meteorológicos.
10. Cabe resaltar que Lima como ciudad, tiene una serie de microclimas los cuales determinan su comportamiento temporal y espacial. A esto se suma la influencia de las condiciones océano-atmosféricas el cual ha presentado condiciones con cielo nublado a cubierto durante parte del mes, con presencia de neblinas cercanos al litoral, los cuales han incidido en el tiempo atmosférico de la ciudad. El pronóstico de la radiación ultravioleta para el mes de junio, es a continuar disminuyendo dado el inicio de la estación de invierno.



IV.-RECOMENDACIONES

Se recomienda a la población (especialmente de las regiones altoandinas) considerar las siguientes medidas para reducir la probabilidad de sufrir quemaduras, daños oculares y enfermedades ocasionadas por exposición permanente:

1. Es importante el uso de protectores solares en las horas de máxima insolación; Se debe de cubrir todo el cuerpo incluso las orejas, dorso de las manos y empeine
2. Es recomendable el uso de sombreros, gorros y lentes de sol cuyos cristales absorban la radiación UV-B.
3. Minimizar la exposición al sol en hora de máxima radiación (de 10:00 a 15:00 hora local).
4. Se debe proteger a los niños evitando su exposición excesiva al sol.
5. Los bebés menores de seis meses NO deben usar protectores solares... por el simple motivo que NO DEBEN exponerse al sol.
6. No confiar en que la sombra es garantía de protección. La arena, el agua, la nieve y el cemento reflejan los rayos UV.
7. Los protectores se degradan con el tiempo y pierden eficacia, por eso no se deben utilizar aquellos que sean de temporadas anteriores.
8. Los filtros deben tener protección contra la radiación ultravioleta A y B, la primera produce el enrojecimiento de la piel, la segunda el tostado que está asociado con el envejecimiento y el cáncer.
9. Se deben utilizar anteojos oscuros ya que los ojos también sufren ante la exposición prolongada al sol.
10. Los productos fotoprotectores no reemplazan a los hábitos sanos frente al sol, son un complemento.
11. Es recomendable que los policías de tránsito, profesores de educación física, ambulantes, turistas y público en general, tomen ciertas precauciones en cuanto a la exposición directa a los rayos solares por mucho tiempo.



-
12. Si la sombra es corta, el riesgo es alto: busque sombra ya.
 13. No deje de protegerse por el hecho de haberse bronceado.

V.-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.

V.-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

Dirección de Meteorología y evaluación Ambiental Atmosférica:
Ing. Grinia Jesús Avalos Roldán gavalos@senamhi.gob.pe

Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico:
Ing. Elvis Anthony Medina Dionicio eamedina@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:
Ing. Orlando Ccora Tuya occora@senamhi.gob.pe
Tco. Rosalinda Aguirre Almeyda

Suscríbete para recibir la edición digital al enlace:
<https://forms.gle/i9ihhWPu7TyTbSyGA>

Próxima actualización: 15 de julio de 2026



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

Central telefónica: [51 1] 614-1414
**Subdirección de Evaluación del Ambiente
Atmosférico:** [51 1] 470-2867 anexo 444