

MARZO 2023

Vol.12

Nº3

BOLETIN MENSUAL
VIGILANCIA DE LA
RADIACIÓN UV-B EN
LAS REGIONES
PIURA
TUMBES





Introducción

Nuestros ojos perciben sólo una parte de la radiación electromagnética emitida por el sol, la que está en el llamado espectro visible, entre las longitudes de onda entre 400 y 700 nm. Sin embargo, el sol emite energía dentro de una gran gama de longitudes de onda. Parte de esta radiación es la **radiación ultravioleta o UV**.

La radiación ultravioleta es una radiación electromagnética de longitud de onda más corta que la radiación visible, pero más larga que los rayos X. Aproximadamente el 5% de la energía del Sol se emite en forma de radiación ultravioleta. Ésta puede resultar nociva para los seres vivos, por lo que el control de estos niveles de radiación solar es muy importante de cara al desarrollo de actividades al aire libre.

En lo que se refiere a los seres humanos, la radiación ultravioleta es la causante del bronceado, pero en altas dosis pueden provocar la aparición de patologías oculares y daños en la piel como envejecimiento prematuro, arrugas, quemaduras y el daño mas extremo, el cáncer de piel.

En cuanto al bronceado, relacionado con la producción de melanina, no es sino la reacción de defensa natural de nuestra piel contra los efectos nocivos de los UV.

En relación a lo explicado, la determinación del Índice de Radiación Ultravioleta, para la Región Piura a nivel de costa y sierra, para el mes de marzo del 2023, es posible desde el acceso y análisis de datos procedentes de biómetro y de los satélites: GOME y SCIAMACHY.

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 DE ÍNDICE UV

VALOR DEL ÍNDICE UV

NIVEL DE RIESGO

UV ÍNDICE 1	UV ÍNDICE 2						BAJO
UV ÍNDICE 3	UV ÍNDICE 4	UV ÍNDICE 5					MODERADO
UV ÍNDICE 6	UV ÍNDICE 7						ALTO
UV ÍNDICE 8	UV ÍNDICE 9	UV ÍNDICE 10					MUY ALTO
UV ÍNDICE 11							EXTREMADAMENTE ALTO

LUGARES ANALIZADOS

Durante el mes de marzo fueron recopilados datos de radiación ultravioleta de las principales provincias y distritos de las regiones de Piura y Tumbes. Fig.1

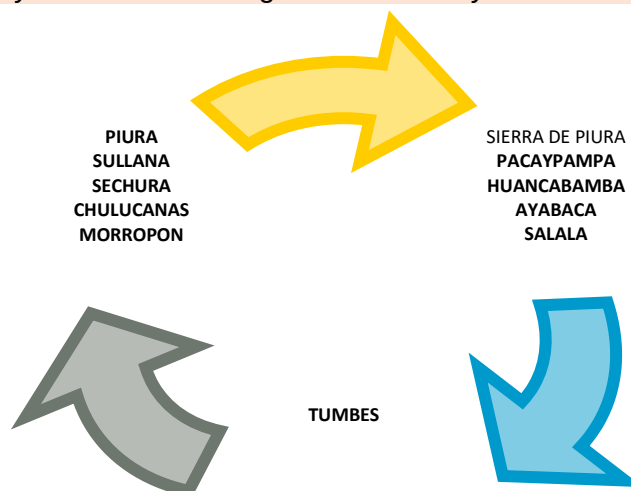


Fig.1. Lugares monitoreados de radiación ultravioleta mes de marzo, 2023.

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

La distribución promedio de la radiación ultravioleta en los sectores evaluados presentó niveles extremos de radiación en la sierra de Piura alcanzando niveles extremadamente elevados como lo registrado en la provincia Huancabamba distrito de Salalá con (19.0 IUVB) y siendo los valores más bajos aquellos situados en la zona Costera de la región como es el caso de la provincia de Sechura en el centro poblado de Chusis con un valor de 14.3 IUVB.

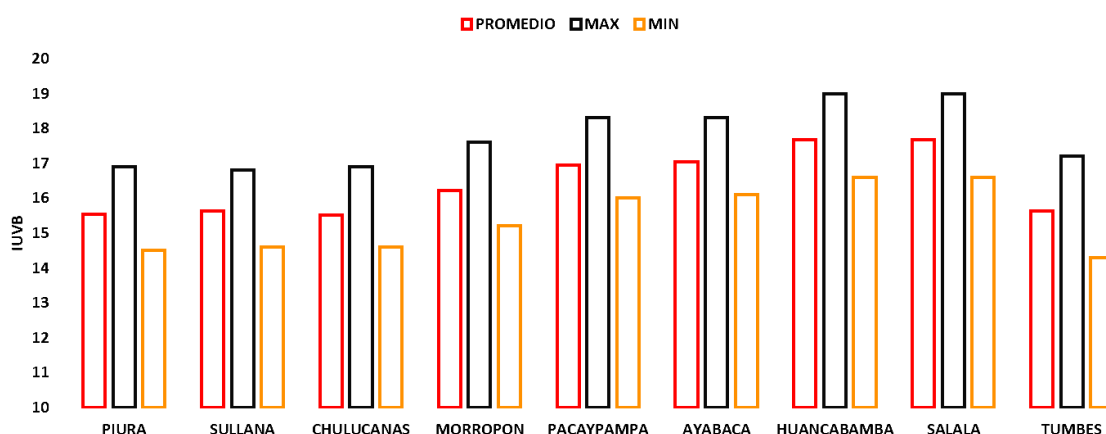


Fig 3. Distribución promedio máximo, medio y mínimo mensual a marzo del 2023 según provincias de las regiones Piura y Tumbes

COSTA

Provincia de Piura

En la ciudad de Piura fue registrado un progresivo descenso en los valores de radiación ultravioleta comparado con lo registrado durante el mes de febrero. Con un valor promedio de radiación ultravioleta de 15.54 IUVB equivalente a un nivel "extremo", los valores mínimo y máximo oscilaron entre 14.5 IUVB a 16.9 IUVB respectivamente. Durante el mes no se registraron días con niveles bajos de radiación ultravioleta.

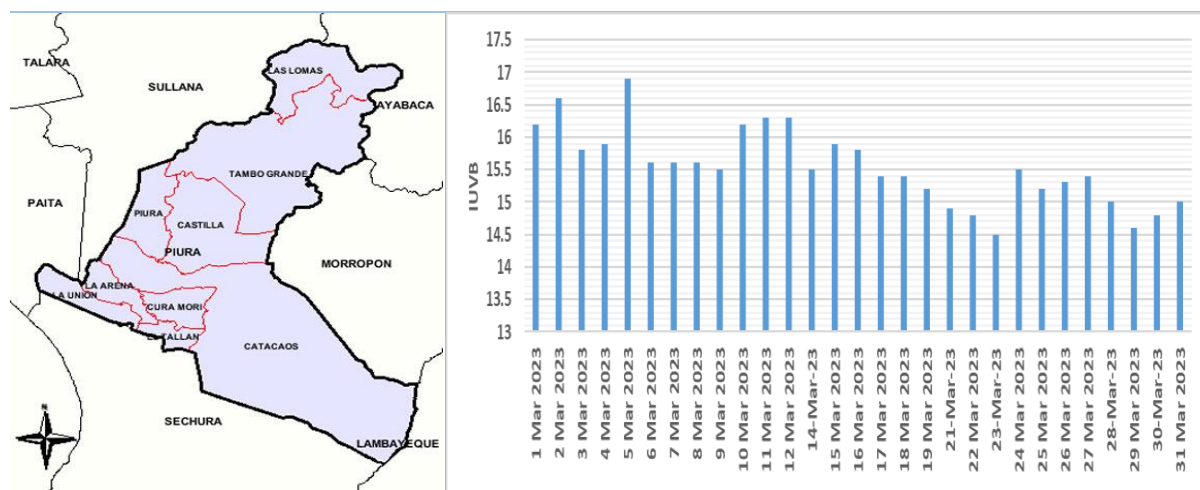


Fig 4. Valor: promedio, máximo y mínimo de radiación ultravioleta ciudad de Piura, mes de marzo 2023.

Chulucanas:

El promedio mensual del IUVB registrado durante el mes de marzo fue de 15.51, superior a lo registrado en el mes anterior. Se observa una variabilidad diaria con un progresivo descenso en los valores diarios aunque continúan registrando niveles en la categoría “extremadamente alto”. Su valor máximo en el mes fue de 16.9 IUVB el día 03 de marzo siendo el registro mas alto del año.

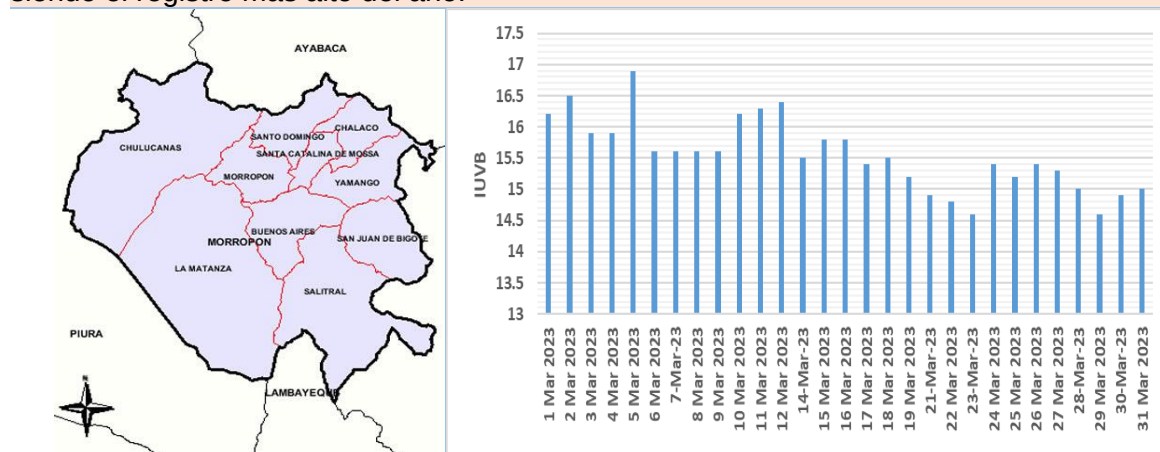


Fig.5. Valor: promedio, máximo y mínimo de radiación ultravioleta ciudad de Chulucanas, mes de marzo 2023.

SIERRA DE PIURA

Huancabamba: En la sierra de Piura en la provincia de Huancabamba, se registraron los valores mas altos de toda la región (valor promedio de 17.67 IUVB) y alcanzando su máximo registro de 19.0 IUVB ligeramente inferior a lo registrado el mes de febrero. De acuerdo a la distribución diaria se observa un progresivo descenso a valores de 16.6 IUVB “nivel extremo” el día 03 de marzo siendo el registro mas alto del año. Fig. 6.

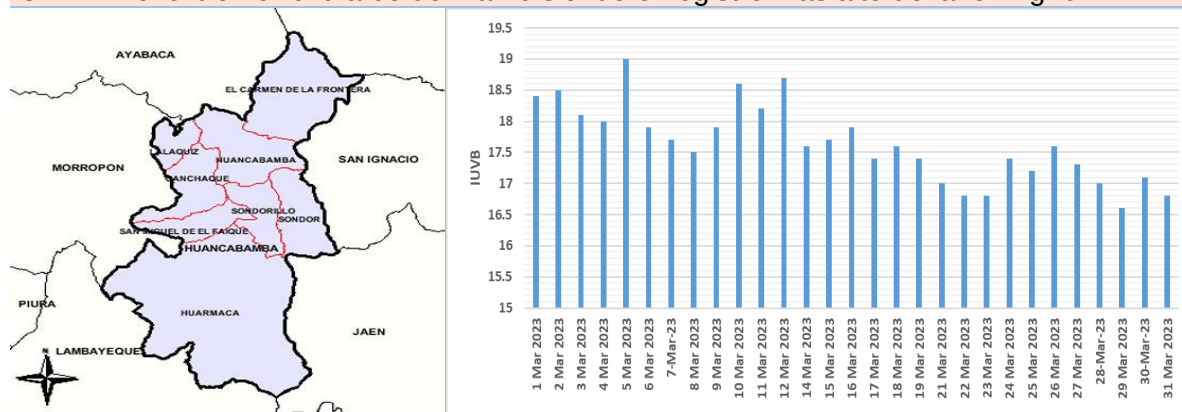


Fig. 6. Valor: promedio, máximo y mínimo de radiación ultravioleta ciudad de Huancabamba, mes de marzo, 2023.

Region Tumbes

La Cruz: Se registra un valor promedio en el mes de 15.63 IUVB (nivel extremo), su distribución diaria presenta un comportamiento en descenso, inferior a lo registrado el febrero. Durante el mes, se registraron valores mínimo y máximo entre 14.3 IUVB a 17.2 IUVB, este valor máximo fue superior al registro de todo el año. Fig 7.

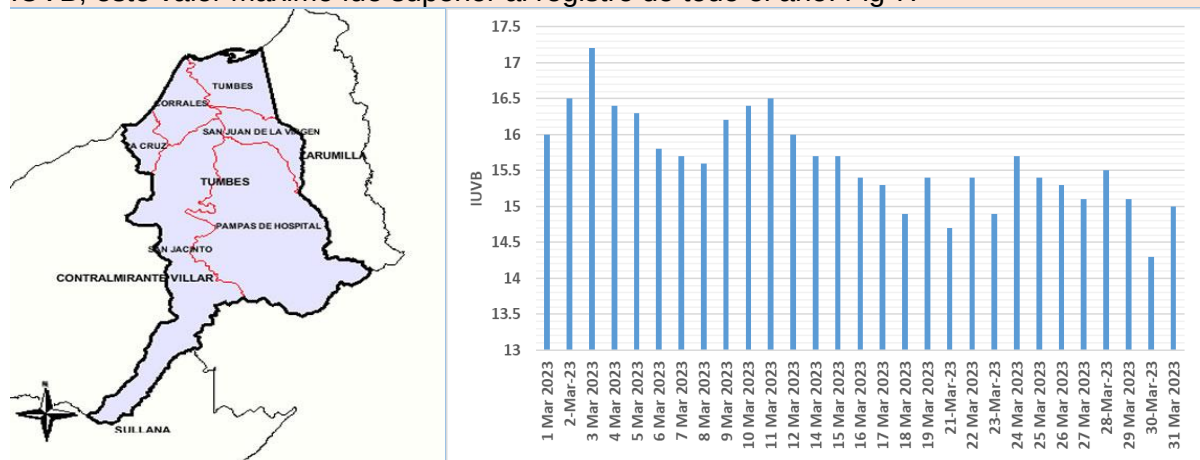
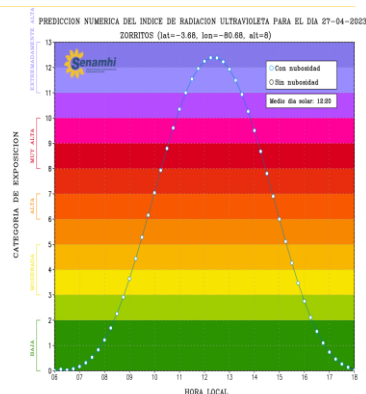
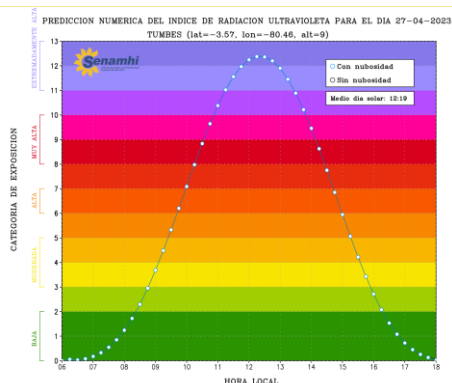
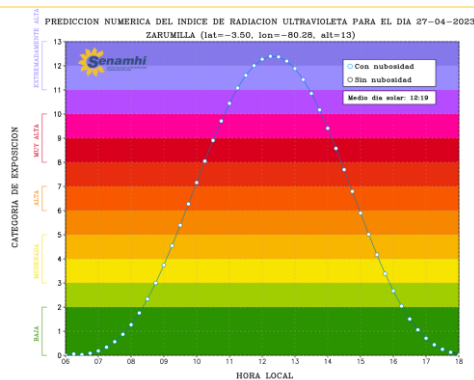


Fig. 7. Valor: promedio, máximo y mínimo de radiación ultravioleta ciudad de la Cruz, mes de marzo, 2023.

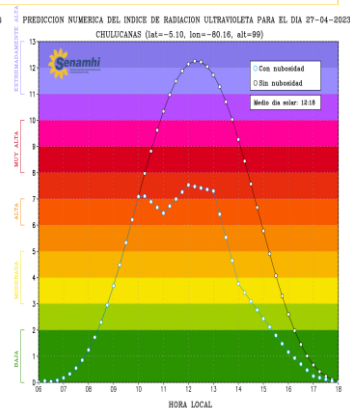
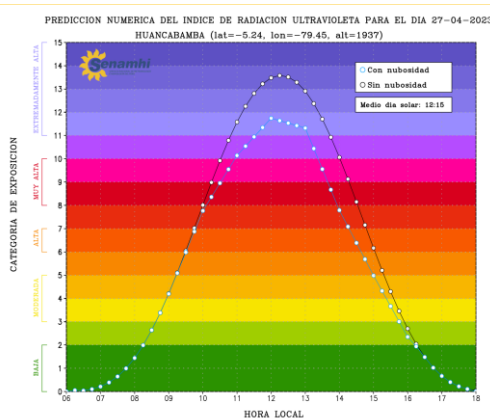
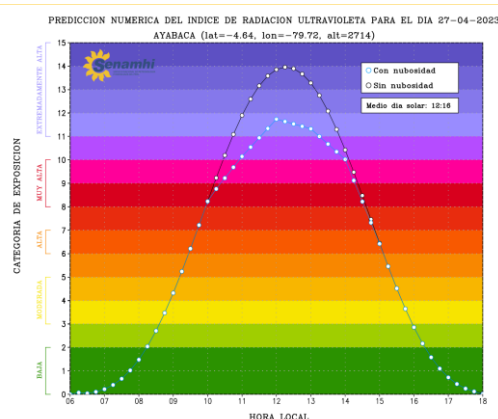
II.- TENDENCIA DE LOS ÍNDICES IUV PARA EL MES DE ABRIL, 2023. REGIONES PIURA Y TUMBES

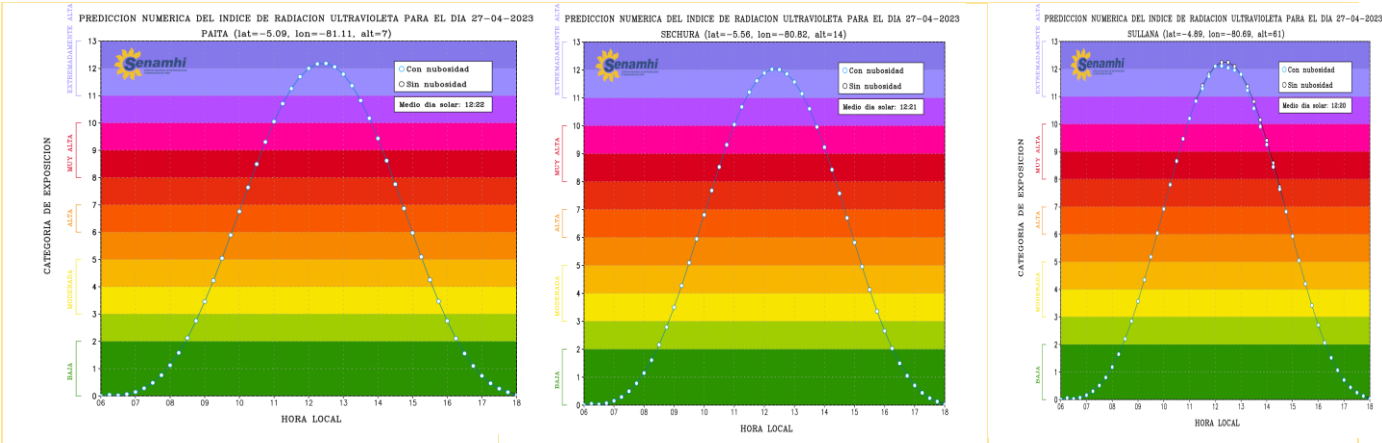
Se espera para el mes de abril los niveles de radiación ultravioleta continúen experimentando un progresivo descenso en Costa y Sierra de Piura. Por esta razón es importante cuidar nuestra piel. Utiliza bloqueador, sombrero de ala ancha, gafas con protector UVB.

TUMBES



PIURA





III.-CONCLUSIONES

• Durante el mes de marzo continúa el registro de niveles de radiación ultravioleta en la categoría “extremo” en Costa y Sierra. De acuerdo a la variabilidad observada, no se registraron días con niveles ni bajos, moderados ni elevados. El día 03 de marzo se registró el valor mas alto del nivel de radiación ultravioleta de lo que va en el 2023.

IV.-RECOMENDACIONES

El índice UV Global Solar es una medida del nivel de radiación solar Ultravioleta en la superficie terrestre. Está avalado por la Organización Mundial de la salud, la Organización Meteorológica Mundial, el Programa ONU para el Medio Ambiente y la Comisión Internacional contra la Radiación.

ÍNDICE UV		RIESGO	PROTECCIÓN SUGERIDA	
	0	BAJO		•Necesita mínima protección •Gafas de sol en días brillantes
	1			
	2			
	3	MODERADO		•Gorro o sombrero •Crema con filtro •Gafas de sol •Áreas sombrías
	4			
	5			
	6	ALTO		•Gorro o sombrero •Crema con filtro •Gafas de sol •Áreas sombrías •Cuidado con bebes
	7			
	8	MUY ALTO		•Gorro o sombrero •Crema con filtro alto •Gafas de sol •Sombra •Cuidado con niños •Evitar sol de 12a16h •Procure no exponerse al sol
	9			
	10			
	11+	EXTREMO		•Evite la exposición al sol

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.

DIRECTORIO

PhD. ANTONIO BAIGORRIA PAZ
Presidente Ejecutivo del SENAMHI

Representante Permanente del Perú Ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM)
Ingeniero Agrícola

JORGE CARRANZA VALLE
Director ZONAL del SENAMHI Piura

RESPONSABLE DEL MONITOREO Y EDICION
Doctora. Ing. Agrónoma
NINELL DEDIOS MIMBELA

Dirección Zonal Piura:

Próxima actualización: 10 de Mayo 2023



Central telefónica: [51 1] 614-1414

Consultas y sugerencias:
ndedios@senamhi.gob.pe

**Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú - SENAMHI**