



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



Dirección de Meteorología y Evaluación
Ambiental Atmosférica – DMA
Subdirección de Predicción Climática

MONITOREO DE LAS TEMPERATURAS DEL AIRE EN LA COSTA PERUANA

N°29-2023-SENAMHI/DMA/SPC

DEL 01 AL 10 AGOSTO 2023





Fig. 1 Termómetros de la temperatura máxima y mínima en una caseta meteorológica

El servicio de información climática proporciona un seguimiento de la evolución decadiaria (cada 10 días) y mensual de las temperaturas extremas del aire (temperatura máxima y temperatura mínima) en la costa peruana, expresadas en términos de anomalías ($^{\circ}\text{C}$). En este contexto, los valores positivos se asocian a condiciones cálidas, los valores negativos indican condiciones frías y valores entre $\pm 1^{\circ}\text{C}$ se consideran dentro del rango normal.

Además, se tiene en cuenta que la Temperatura Superficial del Mar (TSM), la presión reducida a nivel del mar y los vientos en superficie tienen un impacto en el comportamiento de las temperaturas del aire a lo largo de la franja costera. Por lo tanto, se incluye un análisis de estas variables para proporcionar una visión más completa del clima costero.

TEMPERATURA MÁXIMA (TMAX)

Es la mayor temperatura del aire registrada en un día, generalmente se da después del mediodía. Figura 1.

TEMPERATURA MÍNIMA (TMIN)

Es la menor temperatura del aire registrada en un día, generalmente se da en horas de la madrugada. Figura. 1

NORMAL CLIMÁTICA

Medias periódicas calculadas para un período uniforme y relativamente largo que comprende por lo menos tres períodos consecutivos de 10 años (OMM N°1203, 2017; OMM N°49, 2019). Por el momento el presente monitoreo contempla el periodo de referencia 1981-2010 hasta contar con las normales 1991-2020.

ANOMALÍAS DE TEMPERATURA

Es la diferencia de la temperatura del aire observada y el valor histórico promedio correspondiente al mismo periodo (decadal o mensual). OMM-N° 1204, 2017

ANOMALÍAS DIARIAS DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE EN LA COSTA NORTE

Nº29 | 1ra decadiaria agosto 2023

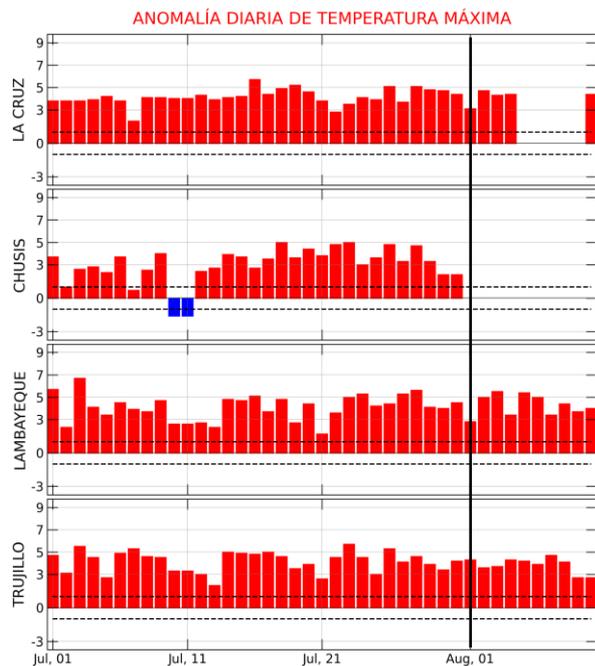


Figura. 2 Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa norte

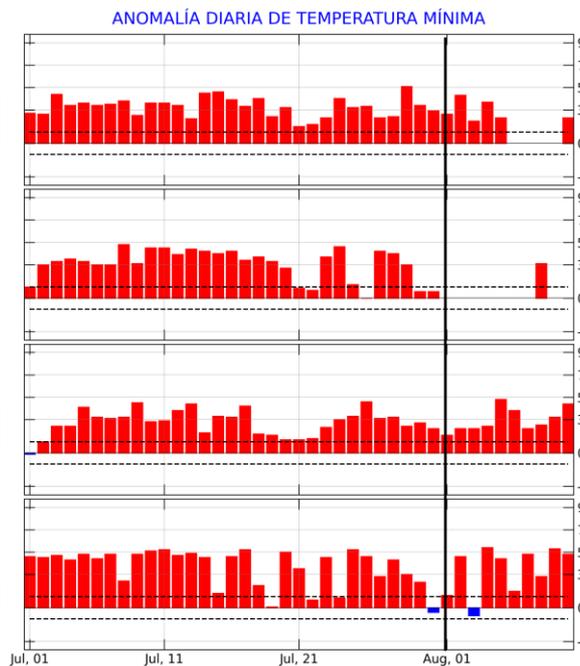
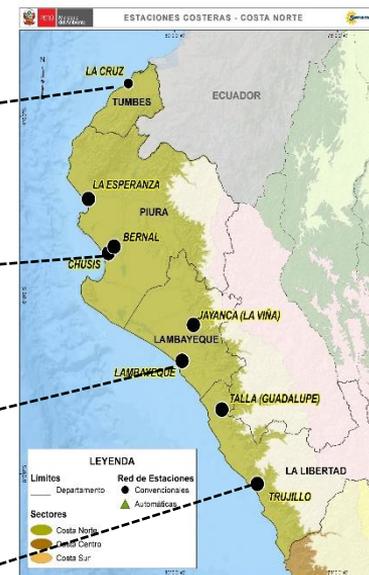


Figura. 3 anomalía *diaria* de la **temperatura mínima** del aire en la costa norte



■ Anomalías positivas
■ Anomalías negativas

Normal climática : 1991-2020
 Calculadas con el método SPLINE.

Elaboración: SENAMHI

ANOMALÍAS DIARIAS DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE EN LA COSTA CENTRAL

Nº29 | 1ra decadiaria agosto 2023

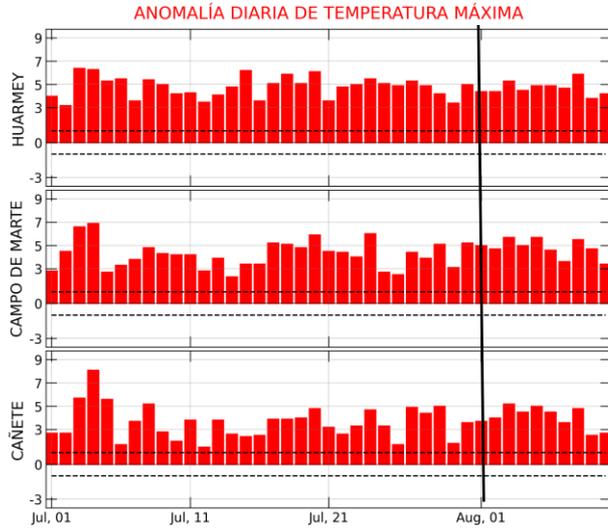


Figura. 4 Anomalía diaria de la **temperatura máxima** del aire en la costa central

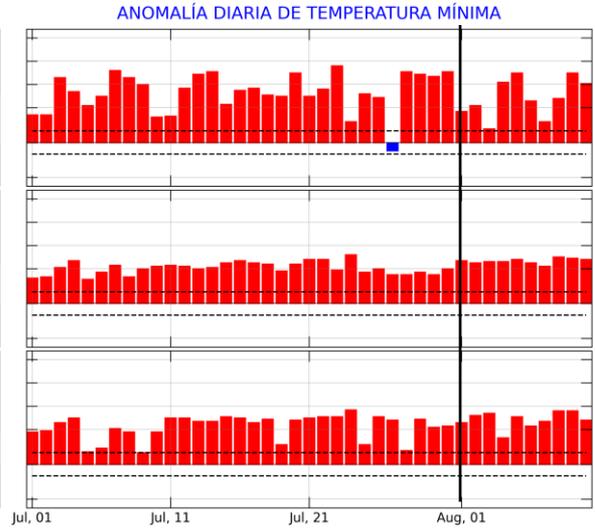
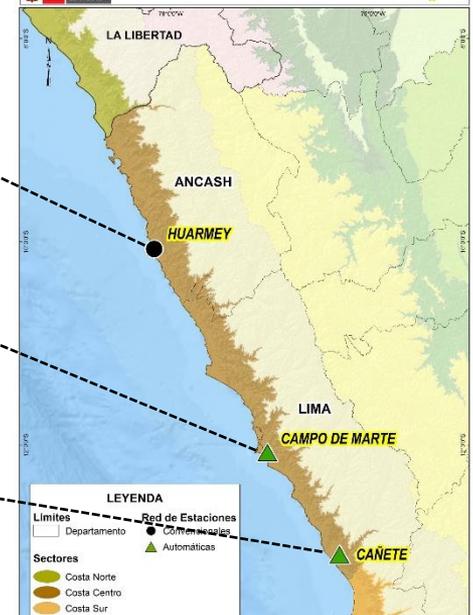


Figura. 5 anomalía diaria de la **temperatura mínima** del aire en la costa central



■ Anomalías positivas

■ Anomalías negativas

Normal climática : 1991-2020

Calculadas con el método SPLINE.

ANOMALÍAS DIARIAS DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE EN LA COSTA SUR

Nº29 | 1ra decadiaria agosto 2023

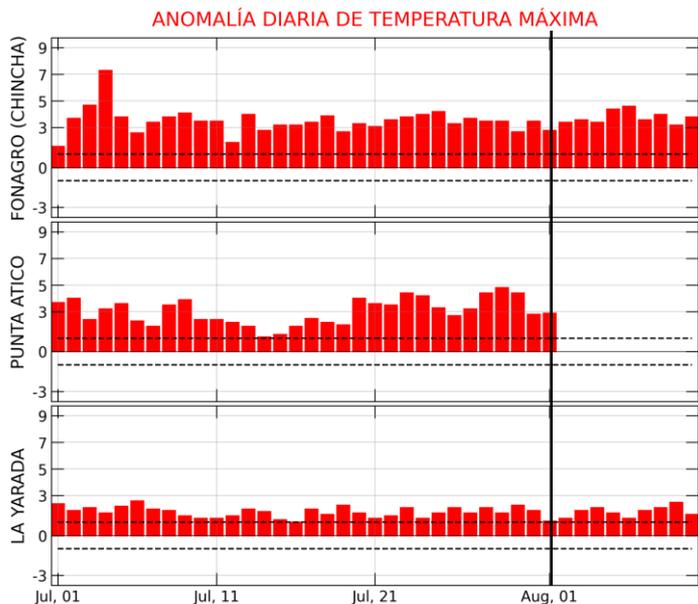


Figura. 6 Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa sur

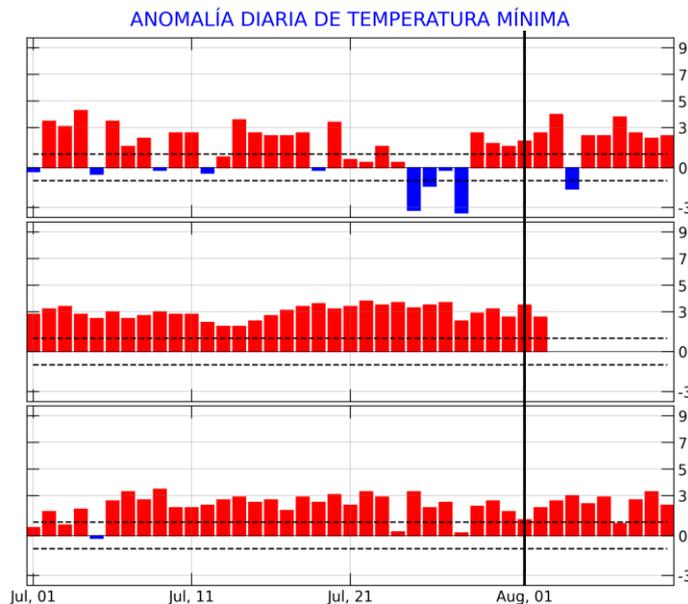


Figura. 7 anomalía *diaria* de la **temperatura mínima** del aire en la costa sur



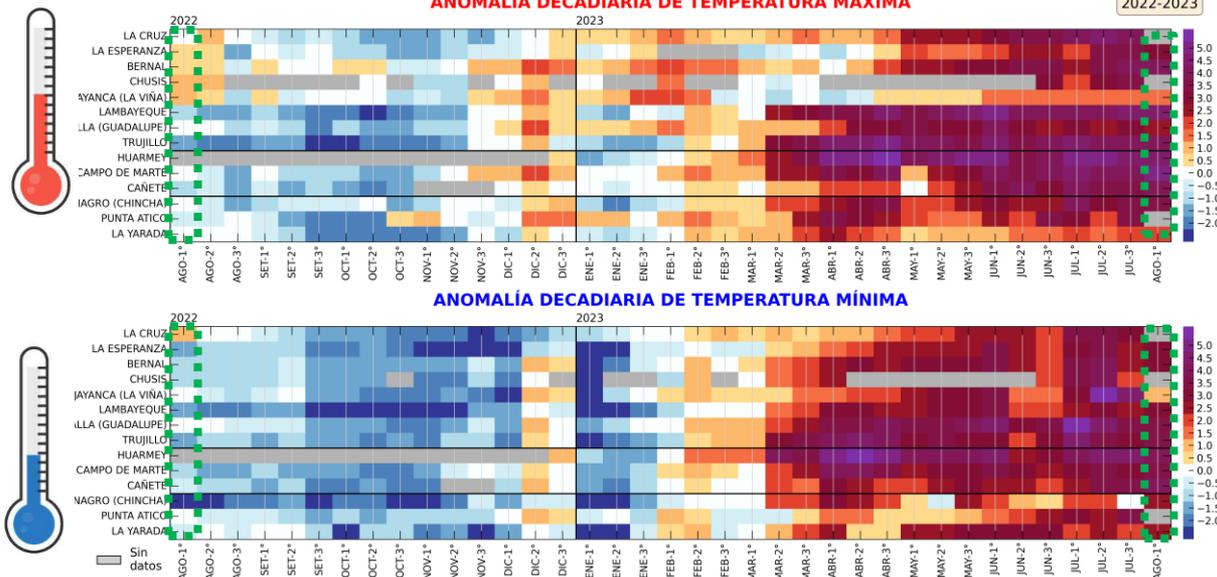
■ Anomalías positivas

■ Anomalías negativas

Normal climática : 1991-2020
Calculadas con el método SPLINE.

ANOMALÍAS DECADIARIAS DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE EN LA COSTA PERUANA

N°29 | 1ra decadiaria agosto 2023



Durante el período del 01 al 10 de agosto, se observa un aumento constante en las temperaturas máximas y mínimas del aire a lo largo de la costa peruana. Este fenómeno es resultado de la influencia de condiciones cálidas en la temperatura superficial del mar, específicamente debido a la presencia de El Niño Costero. Durante este periodo las temperaturas máximas y mínimas alcanzaron un incremento en promedio de $+3,6^{\circ}\text{C}$ y $+2,7^{\circ}\text{C}$, respectivamente, por encima de su normal decadiaria. Ver Tablas 1 y 2.

En cuanto, a las temperaturas máximas diurnas, se han registrado los mayores incrementos en promedio en la costa norte, específicamente en la estación Bernal Piura con un aumento $+4,9^{\circ}\text{C}$. En la costa central, la estación Campo de Marte – Lima con un incremento promedio de $+4,8^{\circ}\text{C}$. Mientras que en la costa sur, la estación Fonagro Chincha –Ica ha mostrado un aumento promedio de $+3,7^{\circ}\text{C}$. Ver Tabla 1.

En tanto, las temperaturas mínimas nocturnas, los valores más altos se han registrado en las estaciones Talla Guadalupe – La Libertad y Huarmey– Ancash con anomalías en promedio de $+3,5^{\circ}\text{C}$ y $+3,9^{\circ}\text{C}$, respectivamente y las estaciones Fonagro Chincha –Ica y La Yarada – Tacna alcanzaron $+2,3^{\circ}\text{C}$. Ver Tabla 2.

Figura. 8 Variación decadiaria de las anomalías de las temperaturas extremas en región costera

Récords Históricos

Temperaturas máximas muy altas:

- Bernal (Piura): $33,4^{\circ}\text{C}$ el 02/08/2023. Superó el récord anterior $31,8^{\circ}\text{C}$ de 27/08/2016. Normal: $27,4^{\circ}\text{C}$.
- Trujillo (La Libertad): $25,5^{\circ}\text{C}$ el 01/08/2023. Superó el récord anterior $24,8^{\circ}\text{C}$ de 11/08/2015. Normal: $21,1^{\circ}\text{C}$.
- Huarmey (Ancash): $25,6^{\circ}\text{C}$ el 03/08/2023. Superó el récord anterior $24,6^{\circ}\text{C}$ de 28/08/2015. Normal: $20,2^{\circ}\text{C}$.

TABLA 1. Anomalía decadiaria de la **Temperatura máxima °C**

REGIÓN	ESTACIÓN	1ra decadiaria agosto 2023	
		Temperatura máxima °C	Anomalía TMÁX (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	SD	SD
	La Esperanza	28.4	2.8
	Bernal	31.2	3.9
	Chusis	SD	SD
	Jayanca	28.3	1.4
	Lambayeque	27.1	4.3
	Talla Guadalupe	27.4	2.7
Trujillo	25.0	3.8	
COSTA CENTRO	Huarmey	25.0	4.7
	Campo de Marte	22.7	4.8
	Cañete	22.8	4.1
COSTA SUR	Fonagro Chincha	23.5	3.7
	Punta Atico	SD	SD
	La Yarada	21.5	1.8

REGIÓN	1ra decadiaria agosto 2023	
	Temperatura máxima °C	Anomalía TMÁX (°C)
COSTA NORTE	27.9	2.9
COSTA CENTRO	23.5	4.5
COSTA SUR	22.5	3.3
Promedio		3.6

TABLA 2. Anomalía decadiaria de la **Temperatura mínima °C**

REGIÓN	ESTACIÓN	1ra decadiaria agosto 2023	
		Temperatura mínima °C	Anomalía TMIN (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	SD	SD
	La Esperanza	20.7	3.1
	Bernal	19.9	2.8
	Chusis	SD	SD
	Jayanca	15.7	1.0
	Lambayeque	18.9	3.0
	Talla Guadalupe	17.7	3.5
Trujillo	18.8	3.4	
COSTA CENTRO	Huarmey	18.5	3.9
	Campo de Marte	18.6	3.7
	Cañete	17.7	3.8
COSTA SUR	Fonagro Chincha	16.7	2.3
	Punta Atico	SD	SD
	La Yarada	16.2	2.3

REGIÓN	1ra decadiaria agosto 2023	
	Temperatura mínima °C	Anomalía TMIN (°C)
COSTA NORTE	18.6	2.1
COSTA CENTRO	18.3	3.8
COSTA SUR	16.5	2.3
Promedio		2.7

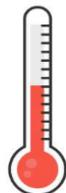
SD: Sin datos

Promediode la:

- 1ra decadiaria: 01 al 10
- 2da decadiaria: 11 al 20
- 3ra decadiaria: 21 al 31

Elaboración: SENAMHI

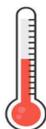
RESUMEN POR ESTACIÓN



RESUMEN POR REGIÓN



TABLA 3. Anomalía mensual de la **temperatura máxima** °C



Estación	Departamento	TEMPERATURA MÁXIMA °C			
		2023			
		MAY	JUN	JUL	AGOSTO *01-10
La Cruz	Tumbes	2.4	3.3	4.1	SD
La Esperanza	Piura	1.6	2.4	3.0	3.1
Bernal	Piura	2.7	3.3	3.7	2.8
Chusis	Piura	SD	2.5	3.2	SD
Jayanca	Lambayeque	0.7	1.5	1.8	1.0
Lambayeque	Lambayeque	4.0	4.3	4.2	3.0
Talla Guadalupe	La Libertad	3.1	3.2	3.0	3.5
Trujillo	La Libertad	3.9	3.9	4.2	3.4
Huarmey	Ancash	4.6	4.2	4.8	3.9
Campo de Marte	Lima	2.1	3.8	4.2	3.7
Cañete	Lima	1.3	3.5	3.6	3.8
Fonagro Chincha	Ica	2.1	2.7	3.5	2.3
Punta Atico	Arequipa	1.8	2.7	3.0	SD
La Yarada	Tacna	0.7	1.4	1.8	2.3

TABLA 4. Anomalía mensual de la **temperatura mínima** °C



ANOMALÍA MENSUAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA °C					
Estación	Departamento	TEMPERATURA MÍNIMA °C 2023			
		MAY	JUN	JUL	AGOSTO *01-10
La Cruz	Tumbes	2.2	2.5	3.2	SD
La Esperanza	Piura	2.7	2.7	3.0	3.1
Bernal	Piura	3.0	2.7	3.3	2.8
Chusis	Piura	SD	3.4	3.1	SD
Jayanca	Lambayeque	2.7	2.1	4.5	1.0
Lambayeque	Lambayeque	2.8	2.6	2.8	3.0
Talla Guadalupe	La Libertad	3.6	3.7	4.5	3.5
Trujillo	La Libertad	3.3	2.7	3.7	3.4
Huarmey	Ancash	4.2	3.4	4.3	3.9
Campo de Marte	Lima	2.9	3.0	3.0	3.7
Cañete	Lima	2.6	2.3	3.2	3.8
Fonagro Chincha	Ica	0.8	1.1	1.4	2.3
Punta Atico	Arequipa	0.7	2.1	3.0	SD
La Yarada	Tacna	2.6	3.0	2.2	2.3

Resumen por sector. Anomalía mensual de la **temperatura máxima** (°C)

Sector	2023			
	MAY	JUN	JUL	AGOSTO *01-10
Costa Norte	2.5	3.0	3.4	2.9
Costa Central	2.7	3.8	4.2	4.5
Costa Sur	1.5	2.2	2.8	3.3
Promedio	2.2	3.0	3.5	3.6

SD: Sin datos

- Promedie de la:
- 1ra decadiaria: 01 al 10
 - 2da decadiaria: 11 al 20
 - 3ra decadiaria: 21 al 31

Resumen por sector. Anomalía mensual de la **temperatura mínima** (°C)

Sector	2023			
	MAY	JUN	JUL	AGOSTO *01-10
Costa Norte	2.8	2.8	3.6	2.1
Costa Central	3.2	2.9	3.5	3.8
Costa Sur	1.3	2.0	2.2	2.3
Promedio	2.4	2.6	3.1	2.7

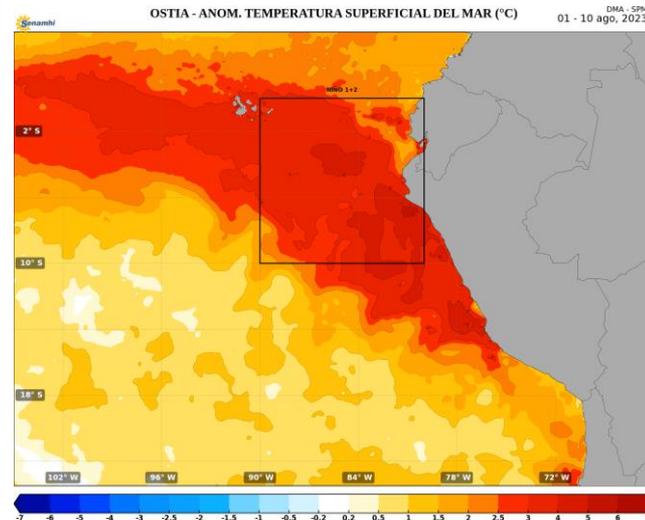
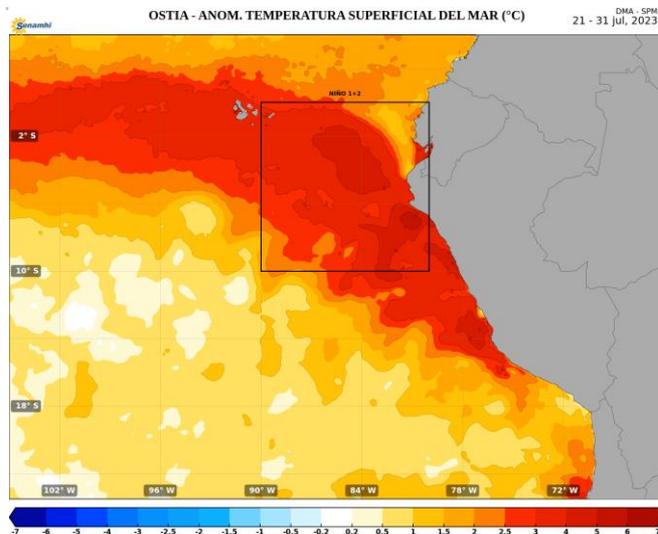


Figura. 9 Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM)(°C)

Durante el período del 01 al 10 de agosto, se observó una leve disminución en las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) en comparación con la última decadiaria de julio, esto se debió a la llegada de la onda Kelvin fría. Sin embargo, persisten núcleos con anomalías promedio superiores a +4 °C tanto en la región 1+2 como a lo largo de las costas norte, central y parte de la costa sur (Ica), a excepción de la zona frente a la región Lambayeque, donde se han registrado núcleos con promedios de hasta +5 °C. En tanto, en la costa sur, que se extiende desde Arequipa hasta Tacna, las anomalías promedio de TSM presentan un valor de +2,0 °C. Es relevante señalar que estas anomalías de TSM siguen influyendo en el aumento de las diferencias de temperatura atmosférica en la región costera, principalmente en las costas norte y central. Esta situación se atribuye a la persistencia de El Niño Costero.

Fuente: OSTIA-SENAMHI (<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=satelites-TSM>).

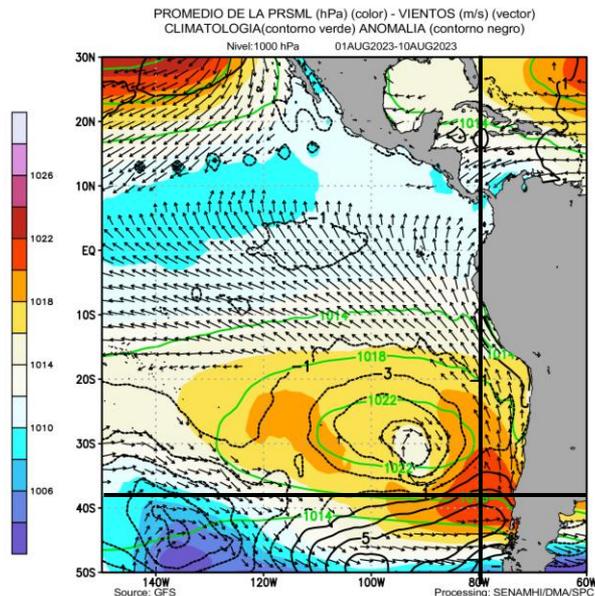


Figura 10. Promedio de la 1ra decadiaria de agosto de la presión reducida a nivel del mar (colores) con su climatología (línea verde), anomalía (línea negra) y vientos (flechas). Procesamiento: SENAMHI.

Durante la primera decadiaria de agosto, El Anticiclón del Pacífico Sur (APS), en promedio, se ubicó al sureste de su posición normal, con un núcleo de hasta 1022 hPa situado aproximadamente entre los 80° O y 40° S; en dicha posición se alcanzó una anomalía de presión de hasta +5 hPa. Mientras que, al norte de los 30 °S la presión atmosférica fue más baja de lo usual con anomalías de hasta -4 hPa . Esta configuración del APS permitió que en la costa norte, central y sur los vientos se presenten por debajo de sus valores normales.

APS: Anticiclón del Pacífico Sur. Sistema de alta presión, ubicado sobre el Pacífico Sur, que gira en sentido contrario a las agujas del reloj.

- Durante la primera decadiaria de agosto, las temperaturas extremas a lo largo de la costa peruana se mantuvieron por encima de sus rangos normales, debido a la presencia de El Niño Costero. La temperatura máxima y mínima promedio alcanzaron anomalías de +3,6°C y +2,7°C respectivamente.
- Se registraron récords históricos de las temperaturas máximas en las siguientes estaciones
 - ❖ Bernal (Piura): 33,4 °C el 02/08/2023. Superó el récord anterior 31.8°C de 27/08/2016. Normal: 27,4°C.
 - ❖ Trujillo (La Libertad): 25,5 °C el 01/08/2023. Superó el récord anterior 24,8°C de 11/08/2015. Normal: 21,1°C.
 - ❖ Huarney (Ancash): 25,6 °C el 03/08/2023. Superó el récord anterior 24.6°C de 28/08/2015. Normal: 20,2°C.
- La Temperatura Superficial del Mar (TSM) presentó una ligera disminución de anomalías, por la llegada de la Onda Kelvin fría respecto a la década anterior, sin embargo aun se presentan núcleos en promedio de +4°C tanto en la región Niño 1+2 como en la costa norte, central y parte de la costa sur (Ica), mientras que desde Arequipa a Tacna se presentan anomalías en promedio de +2,0°C. Cabe resaltar que frente a las costas de Lambayeque se registró la mayor anomalía en promedio con +5 °C.
- El Anticiclón del Pacífico Sur “APS” ubicado al norte de los 30° S fue más baja de lo usual con anomalías de hasta -4 hPa. Esta configuración del APS permitió que en la costa norte, central y sur los vientos se presenten por debajo de sus valores normales.

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°12-2023

La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero”, ya que se espera que El Niño costero (región Niño 1+2, Figura 1) continúe hasta el verano de 2024, como consecuencia de la alta probabilidad del desarrollo de El Niño en el Pacífico central.

Conforme al juicio experto del ENFEN, basado en los datos observados, así como de los pronósticos de los modelos climáticos internacionales que se tienen hasta la fecha, es más probable que en la región Niño 1+2 las condiciones cálidas fuertes se mantengan hasta noviembre, debido a la probable llegada de ondas Kelvin cálidas entre setiembre y octubre, para luego variar a condiciones cálidas moderadas hasta enero de 2024. Para el verano de 2024, la magnitud más probable de El Niño costero estaría entre moderada (40 %) y débil (38 %)

Por otro lado, en el Pacífico central (región Niño 3.4) es más probable que el calentamiento anómalo continúe aumentando dentro de la condición moderada hasta enero de 2024. Para el verano de 2024, la magnitud más probable para El Niño en el Pacífico central sería moderada (52%), seguida de débil (38 %). Cabe resaltar que, a pesar de que los modelos numéricos de largo plazo coinciden en indicar el desarrollo de un evento El Niño de magnitud fuerte (en promedio) para fines de año, lo observado a la fecha muestra un leve acoplamiento entre el océano y la atmósfera.

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-167.pdf>

Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental

Atmosférica:

Gabriela Rosas grosas@senamhi.gob.pe

Subdirección de Predicción Climática :

Grinia Avalos gavalos@senamhi.gob.pe

Análisis y redacción:

Dora Marín: dmarin@senamhi.gob.pe

Próxima actualización: 24 de agosto



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

Central telefónica: [51 1] 614-1414

Atención al cliente: [51 1] 470-2867

Pronóstico: [51 1] 614-1407 anexo 407

Climatología: [51 1] 614-1414 anexo 475

Más información: [Comunicado ENFEN](#)
(Link: <https://www.gob.pe/9297-fenomeno-el-nino>)

[SUSCRIBETE AL BOLETÍN CLIMÁTICO:](#)
<http://bit.ly/2EKqsHX>

[NORMALES CLIMÁTICAS 1991-2020](#)
<https://www.senamhi.gob.pe/?p=normales-estaciones>

Consultas y sugerencias:
clima@senamhi.gob.pe

