



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°35-2023-SENAMHI/DMA/SPC**

DEL 21 AL 30 SEPTIEMBRE 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 (°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

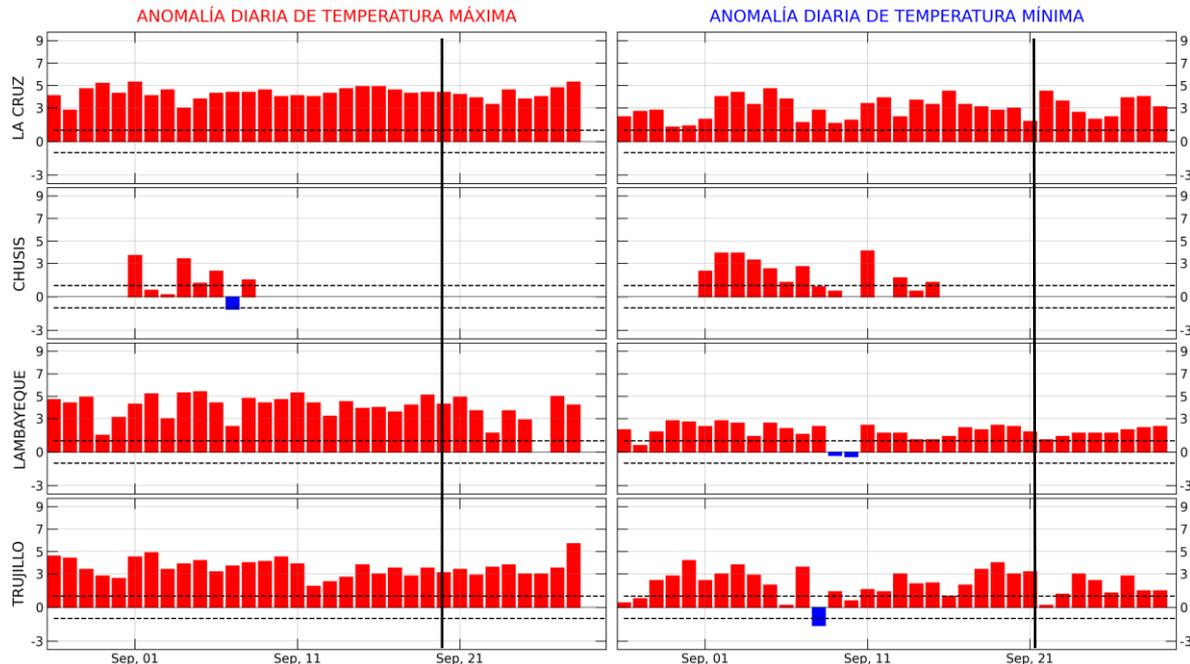
## NORMAL CLIMÁTICA

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

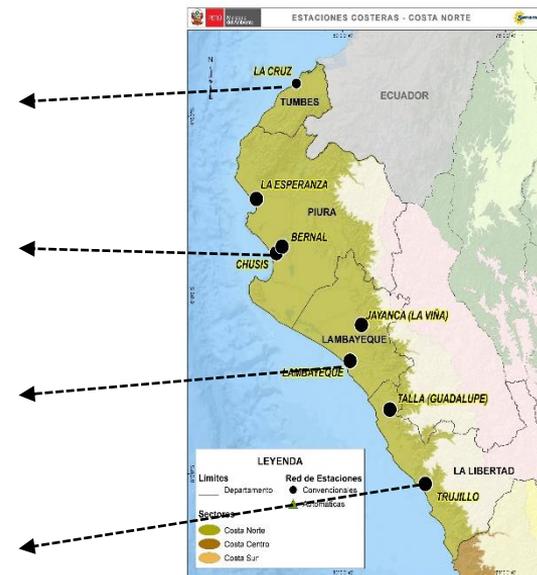
Es la diferencia de la temperatura del aire observada y el valor histórico promedio correspondiente al mismo periodo (decadal o mensual). OMM-N° 1204, 2017

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



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

**Figura. 3** anomalia *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

N°35 | 3ra decadiaria septiembre 2023

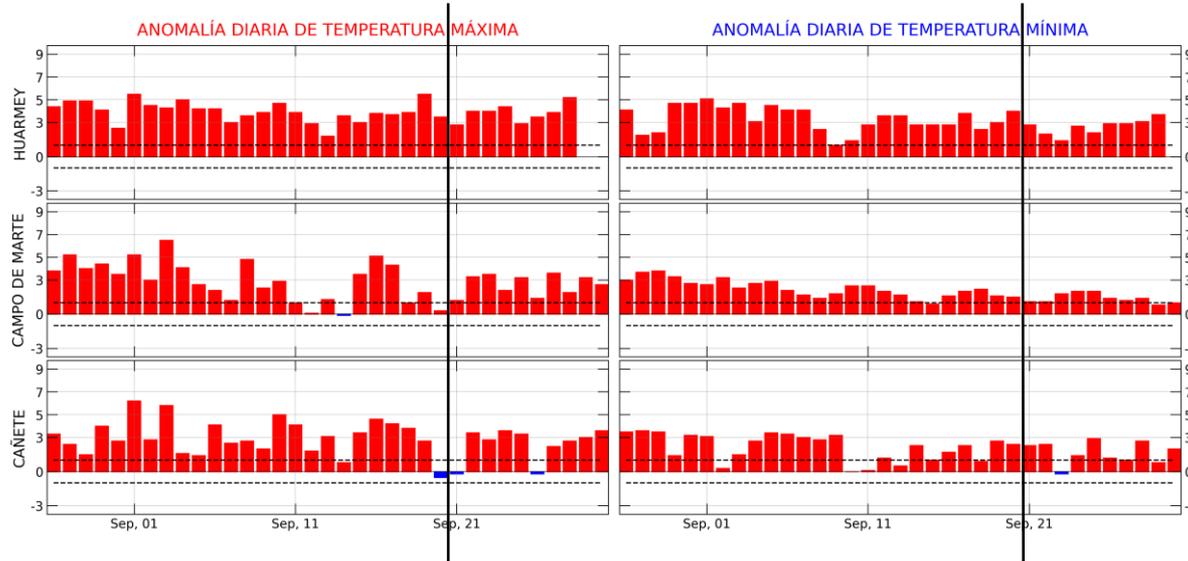
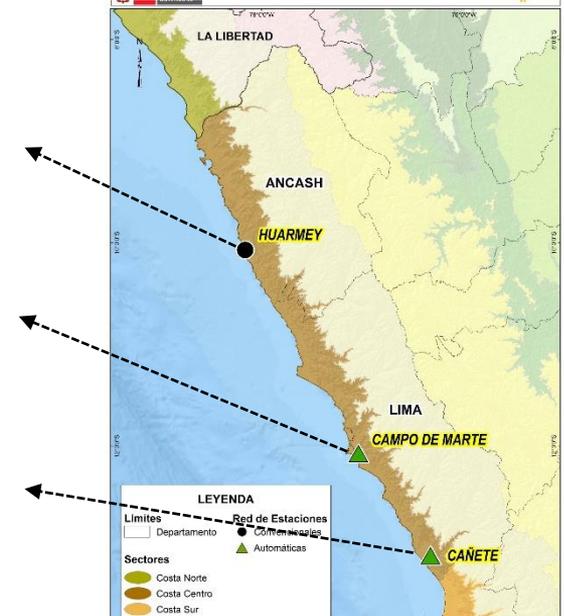


Figura. 4 Anomalía diaria de la **temperatura máxima** del aire en la costa central

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



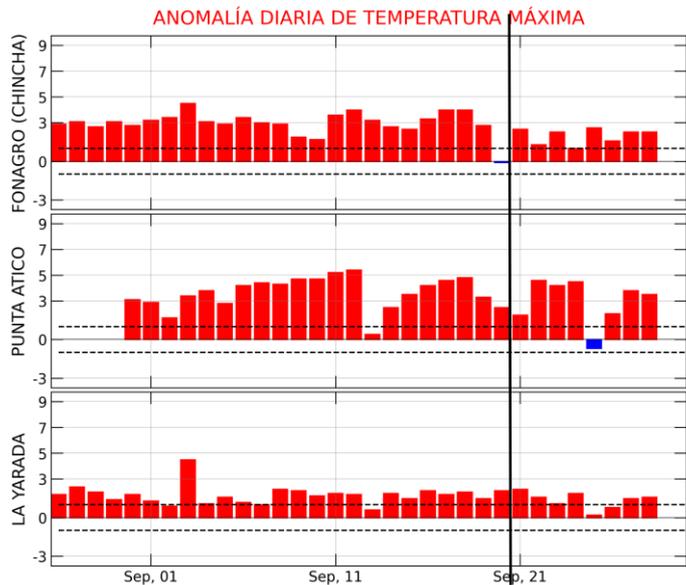
■ Anomalías positivas

■ Anomalías negativas

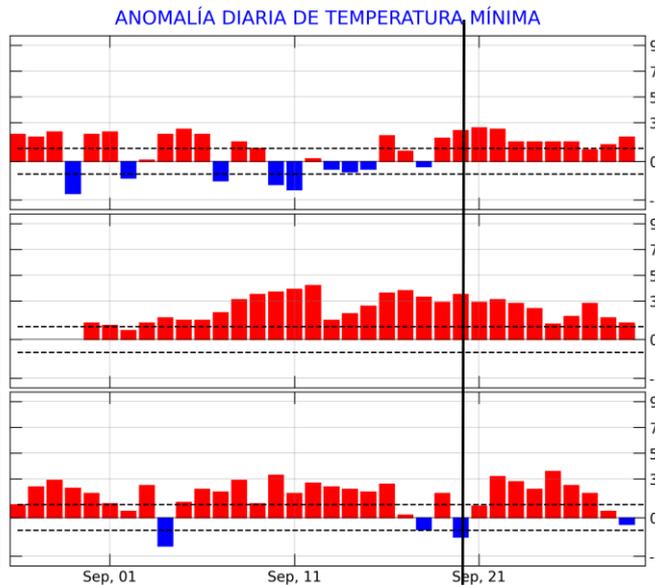
Normal climática : 1991-2020  
Calculadas con el método SPLINE.

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

Nº35 | 3ra decadiaria septiembre 2023



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



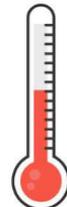
**Figura. 7** anomalía *diaria* de la **temperatura mínima** del aire en la costa sur



**Anomalías positivas**  
**Anomalías negativas**  
 Normal climática : 1991-2020  
 Calculadas con el método SPLINE.

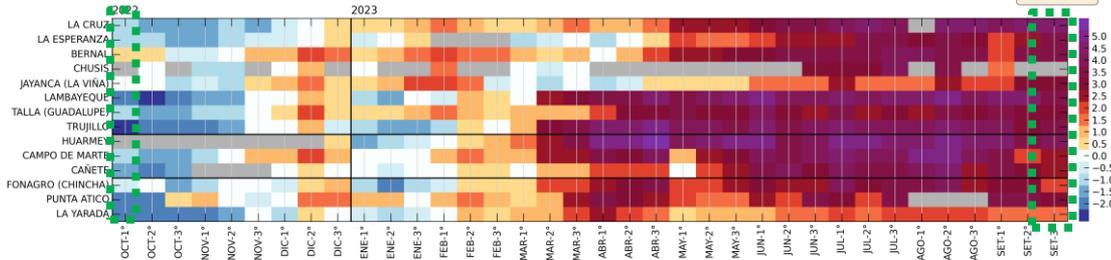
# ANOMALÍAS DECADIARIAS DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE EN LA COSTA PERUANA

N°35 | 3ra decadiaria septiembre 2023



ANOMALÍA DECADIARIA DE TEMPERATURA MÁXIMA

2022-2023



ANOMALÍA DECADIARIA DE TEMPERATURA MÍNIMA

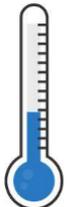
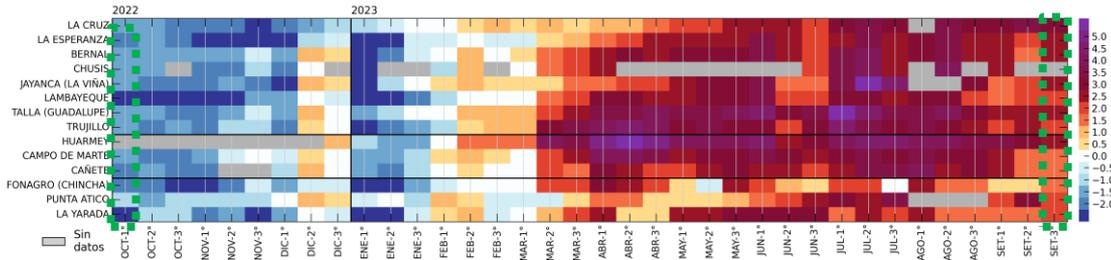


Figura. 8 Variación decadiaria de las anomalías de las temperaturas extremas en región costera

## Temperaturas máximas muy altas: Récords Históricos

- La Cruz (Tumbes): 30,8°C el 28/09/2023. Supero su récord 30,6°C del 22/09/2015. Normal: 25,2°C.
- Bernal (Piura): 33.2 °C el 19/09/2023. Supero su récord 33°C de 12/09/2015. Normal 27,4 °C.
- Trujillo (La Libertad): 27,0 °C el 28/09/2023. Superó su récord 25,5°C del 12/09/2014. Normal: 21,1°C.
- Huarmey (Ancash) :26,2 °C el 19/09/2023. Superó su récord 24,8°C del 01/09/2015 . Normal 20,2
- Punta Atico (Arequipa): 23.8°C el 12/09/2023. Superó su récord 22,6°C del 03/09/2017 . Normal 18,6

Durante el periodo del 21 al 30 de septiembre a lo largo de la costa, se ha mantenido una tendencia a la disminución de las temperaturas máximas y mínimas en comparación con la segunda década de septiembre. Esto se debe principalmente a una mayor presencia de nubes durante el día y al fortalecimiento de la gradiente de presión hacia la costa, lo que ha intensificado los vientos alisios frente al litoral costero. Sin embargo, es importante destacar que aún persisten anomalías positivas debido a la influencia de **El Niño Costero**. En este sentido, las temperaturas máximas promedio han registrado un aumento de aproximadamente +2,8°C, mientras que las temperaturas mínimas promedio se han mantenido alrededor de +2,0°C por encima de los valores climáticos decadiarios, como se muestra en las Tablas 1 y 2.

En cuanto a las temperaturas máximas diurnas, se han observado los valores más elevados en diversas regiones a lo largo de la costa peruana. Por ejemplo, en la costa norte, la estación de La Cruz en Tumbes experimentó un incremento promedio de +4,3°C. En la costa central, la estación de Huarmey en Ancash registró un aumento de +3,8°C, mientras que en la costa sur, la estación Fonagro Chíncha presentó un incremento de +2,0°C. Ver Tabla 1).

En lo que respecta a las temperaturas mínimas nocturnas, los valores más altos se han registrado en las estaciones La Cruz - Tumbes, Huarmey - Ancash y Punta Ático - Arequipa, con anomalías promedio de +3,1°C, +2,6°C y +2,2°C, respectivamente (consultar Tabla 2).

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

Nº35 | 3ra decadiaria septiembre 2023

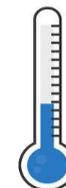
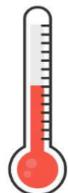
**TABLA 1.** Anomalía decadiaria de la **Temperatura máxima °C**

REGIÓN	ESTACIÓN	3ra decadiaria septiembre 2023	
		Temperatura máxima °C	Anomalía TMÁX (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	29.7	4.3
	La Esperanza	29.3	3.3
	Bernal	32.0	3.6
	Chusis	SD	SD
	Jayanca	31.6	2.8
	Lambayeque	27.1	3.7
	Talla Guadalupe	29.1	3.2
Trujillo	24.9	3.6	
COSTA CENTRO	Huarmey	24.7	3.8
	Campo de Marte	21.4	2.6
	Cañete	22.9	2.4
COSTA SUR	Fonagro Chinchá	23.0	2.0
	Punta Atico	21.9	2.9
	La Yarada	22.3	1.3

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

REGIÓN	ESTACIÓN	3ra decadiaria septiembre 2023	
		Temperatura mínima °C	Anomalía TMIN (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	23.1	3.1
	La Esperanza	20.1	2.4
	Bernal	19.8	2.6
	Chusis	SD	SD
	Jayanca	17.8	2.5
	Lambayeque	17.9	1.8
	Talla Guadalupe	17.4	2.4
Trujillo	17.1	1.8	
COSTA CENTRO	Huarmey	17.3	2.6
	Campo de Marte	16.4	1.3
	Cañete	16.0	1.6
COSTA SUR	Fonagro Chinchá	16.4	1.7
	Punta Atico	16.6	2.2
	La Yarada	16.7	1.8

## RESUMEN POR ESTACIÓN



## RESUMEN POR REGIÓN

REGIÓN	3ra decadiaria septiembre 2023	
	Temperatura máxima °C	Anomalía TMÁX (°C)
COSTA NORTE	29.1	3.3
COSTA CENTRO	23.0	2.9
COSTA SUR	22.4	2.1
<b>Promedio</b>	<b>24.8</b>	<b>2.8</b>

REGIÓN	3ra decadiaria septiembre 2023	
	Temperatura mínima °C	Anomalía TMIN (°C)
COSTA NORTE	19.0	2.3
COSTA CENTRO	16.6	1.9
COSTA SUR	16.6	1.9
<b>Promedio</b>	<b>17.4</b>	<b>2.0</b>

SD: Sin datos

Promedie de la:

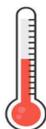
- 1ra decadiaria: 01 al 10
- 2da decadiaria: 11 al 20
- 3ra decadiaria: 21 al 31

Elaboración: SENAMHI

# ANOMALÍA MENSUAL DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE

N°35 | 3ra decadiaria septiembre 2023

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



Estación	Departamento	TEMPERATURA MÁXIMA °C		
		2023		
		JUL	AGO	SEP
La Cruz	Tumbes	4.1	4.4	4.4
La Esperanza	Piura	3.0	3.0	2.6
Bernal	Piura	3.7	3.6	3.0
Chusis	Piura	3.2	3.7	SD
Jayanca	Lambayeque	1.8	2.0	2.6
Lambayeque	Lambayeque	4.2	4.6	4.1
Talla Guadalupe	La Libertad	3.0	3.2	3.2
Trujillo	La Libertad	4.2	4.1	3.6
Huarmey	Ancash	4.8	4.9	3.9
Campo de Marte	Lima	4.2	4.6	2.6
Cañete	Lima	3.6	3.7	2.8
Fonagro Chincha	Ica	3.5	3.4	2.7
Punta Atico	Arequipa	3.0	SD	3.4
La Yarada	Tacna	1.8	2.0	1.5

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



Estación	Departamento	TEMPERATURA MÍNIMA °C		
		2023		
		JUL	AGO	SEP
La Cruz	Tumbes	3.2	3.2	3.1
La Esperanza	Piura	3.0	3.1	2.4
Bernal	Piura	3.3	3.0	2.2
Chusis	Piura	3.1	SD	SD
Jayanca	Lambayeque	4.5	3.0	2.0
Lambayeque	Lambayeque	2.8	2.8	1.8
Talla Guadalupe	La Libertad	4.5	3.6	2.5
Trujillo	La Libertad	3.7	3.0	2.0
Huarmey	Ancash	4.3	3.9	3.1
Campo de Marte	Lima	3.0	3.3	1.8
Cañete	Lima	3.2	3.1	1.8
Fonagro Chincha	Ica	1.4	1.9	0.9
Punta Atico	Arequipa	3.0	SD	2.5
La Yarada	Tacna	2.2	1.8	1.6

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

Sector	2023		
	JUL	AGO	SEP
Costa Norte	3.4	3.6	3.2
Costa Central	4.2	4.4	3.1
Costa Sur	2.8	3.4	2.5
Promedio	3.5	3.8	2.9

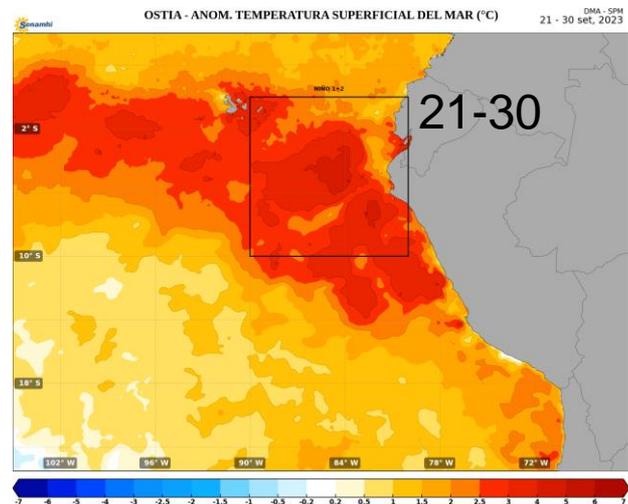
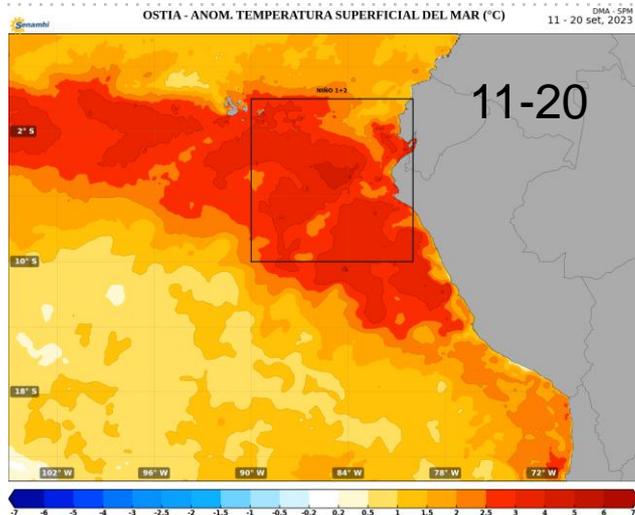
SD: Sin datos

Promedie de la:

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

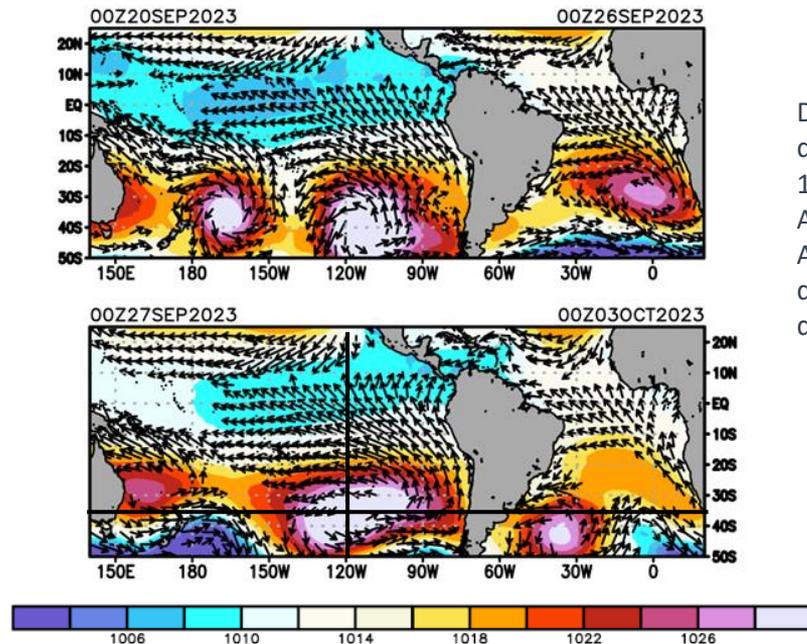
**Resumen por sector.** Anomalía mensual de la **temperatura mínima (°C)**

Sector	2023		
	JUL	AGO	SEP
Costa Norte	3.6	3.2	2.2
Costa Central	3.5	3.4	2.2
Costa Sur	2.2	1.9	1.6
Promedio	3.1	2.8	2.0



**Figura. 9** Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM)(°C)  
Fuente: OSTIA-SENAMHI (<https://www.senamhi.gob.pe/?p=satelites-TSM>).

Durante el periodo del 21 al 30 de septiembre, se mantuvo la tendencia a la disminución de las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM), influenciada por el fortalecimiento de la gradiente de presión hacia la costa y la intensificación de los vientos alisios. Esta disminución ha resultado en la ausencia de núcleos de TSM de +4°C cercanos a la franja costera. Sin embargo, es importante señalar que aún se encuentran núcleos de +4.0°C ubicados más alejados de la costa, principalmente en las regiones norte y central. A pesar de esta reducción, persisten anomalías en las temperaturas promedio en un rango significativo, oscilando entre +2.0°C y +3.0°C. Estas anomalías se mantienen tanto en la región 1+2 como en la costa norte, central y frente al litoral de Pisco y Tacna.



**Figura 10.** Promedio de la 3ra decadiaria de setiembre de la presión reducida a nivel del mar (colores) y vientos (flechas). Procesamiento: SENAMHI.

Durante la tercera década de septiembre, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) se desplazó hacia el suroeste de su posición normal, ubicándose al rededor de los 120° O y 40° S, a comparación de lo ocurrido en la segunda década; además, el APS se fortaleció, presentando un núcleo de hasta 1030 hPa, en promedio. Asimismo, en las cercanías de la costa, la gradiente de presión se intensificó, lo que contribuyó en un aumento de la intensidad de los vientos alisios a lo largo de la costa.

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

- Del 21 al 30 de setiembre, la costa peruana siguió experimentando temperaturas elevadas, superando los valores normales debido a la influencia de El Niño Costero. Las temperaturas máximas y mínimas promedio alcanzaron anomalías de +2,8°C y +2,0°C, respectivamente. Durante este período, se establecieron récords históricos de temperaturas máximas, destacando los siguientes:
  - La Cruz (Tumbes): 30,8°C el 28/09/2023. Supero su récord 30,6°C del 22/09/2015. Normal: 25,2°C.
  - Bernal (Piura): 33.2 °C el 19/09/2023. Supero su récord 33°C de 12/09/2015. Normal 27,4 °C.
  - Trujillo (La Libertad): 27,0 °C el 28/09/2023. Superó su récord 25,5°C del 12/09/2014. Normal: 21,1°C.
  - Huarmey (Ancash) :26,2 °C el 19/09/2023. Superó su récord 24,8°C del 01/09/2015 . Normal 20,2
  - Punta Atico (Arequipa): 23.8°C el 12/09/2023. Superó su récord 22,6°C del 03/09/2017 . Normal 18,6
- Durante el período del 21 al 30 de setiembre, continuó la tendencia a la disminución de las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM). Debido al fortalecimiento de la gradiente de presión hacia la costa y la intensificación de los vientos alisios. No obstante, aún persisten las anomalías de temperatura promedio en el rango de +2,0°C a +3,0°C tanto en la región 1+2 como en la costa norte, central y frente al litoral de Pisco y Tacna
- El Anticiclón del Pacífico Sur “APS” se desplazó hacia el suroeste, ubicándose alrededor de los 120° O y 40° S, en contraste con su posición habitual. Además, se fortaleció, alcanzando un núcleo de hasta 1030 hPa en promedio. Esta intensificación se vio reflejada en un aumento de la gradiente de presión cerca de la costa, lo que resultó en una mayor intensidad de los vientos alisios a lo largo de la costa.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



### COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°15-2023

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) se prolongue 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, en la región Niño 1+2, pese a la reciente disminución de las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM), es más probable que las condiciones cálidas fuertes se mantengan hasta noviembre. Para el verano de 2024, en promedio, las magnitudes más probables de El Niño costero serían moderada (51 %) y fuerte (35 %) (Tabla 1).

Por otro lado, en el Pacífico central (región Niño 3.4) se espera que El Niño continúe su desarrollo hasta el verano de 2024, alcanzando su máxima intensidad a fines de año. Las magnitudes más probables de este evento en el verano son moderada (57 %) y fuerte (26 %)

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-170.pdf>

Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental

Atmosférica:

Jhojan Rojas [jprojas@senamhi.gob.pe](mailto:jprojas@senamhi.gob.pe)

Subdirección de Predicción Climática :

Grinia Avalos [gavalos@senamhi.gob.pe](mailto:gavalos@senamhi.gob.pe)

Análisis y redacción:

Dora Marín: [dmarin@senamhi.gob.pe](mailto:dmarin@senamhi.gob.pe)

Próxima actualización: 13 de Octubre



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](mailto:clima@senamhi.gob.pe)

