



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°41-2023-SENAMHI/DMA/SPC**

DEL 01 AL 10 NOVIEMBRE 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

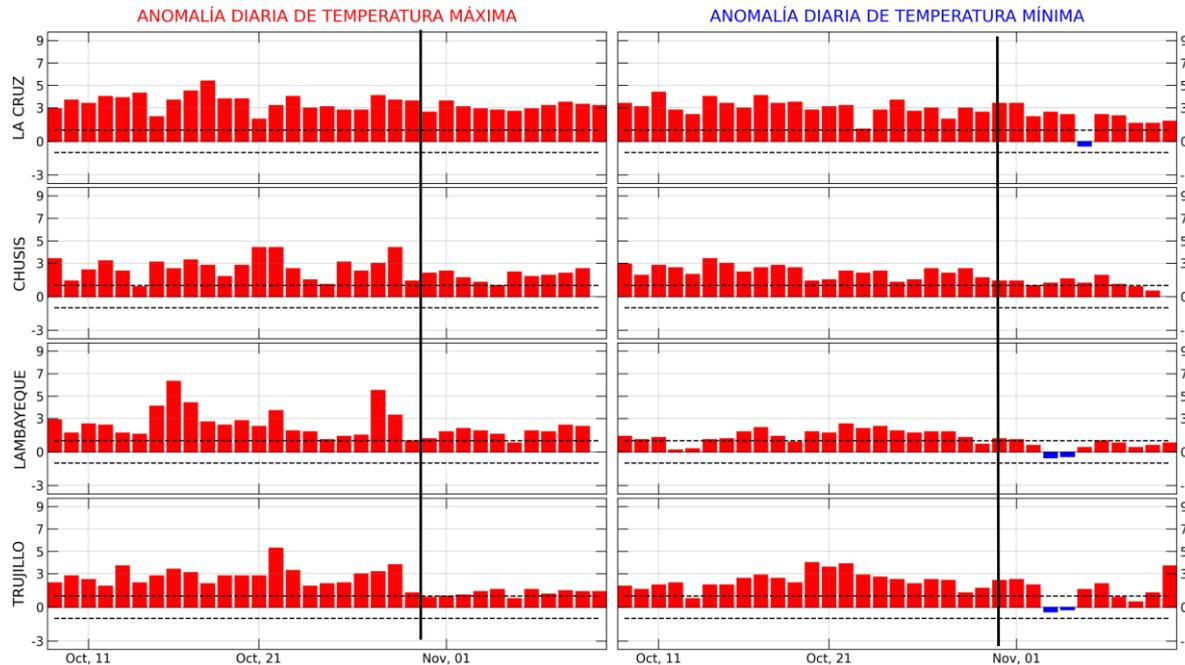
## NORMAL CLIMÁTICA

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



■ Anomalías positivas  
■ Anomalías negativas

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

Elaboración: SENAMHI

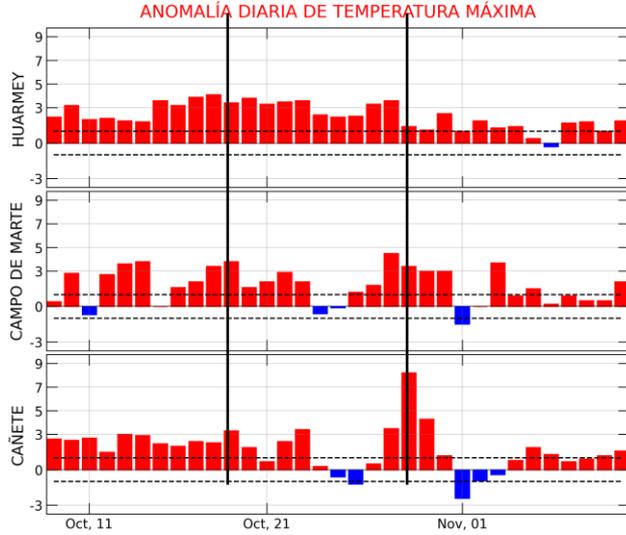
**Figura. 2** Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa norte

Durante la primera decadiaria de octubre en la **coasta norte**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estación La Cruz, el aumento fue de +3,6°C, Chusis con +2,5°C, en Lambayeque alcanzó +2,4°C y en Trujillo llegó a +1,6°C.

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

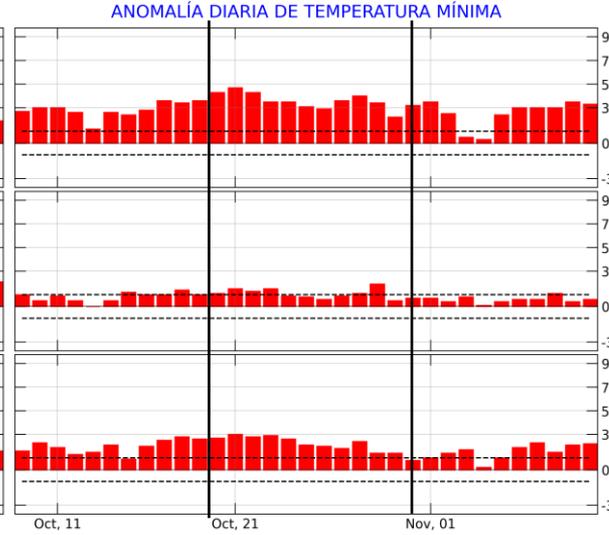
Durante la tercera decadiaria de octubre en la **coasta norte**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas mínimas**. En la estación La Cruz, el aumento fue de +3,5°C, Chusis con +1,0°C y en Lambayeque alcanzó +1,1°C y en Trujillo llegó a +3,7°C.

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



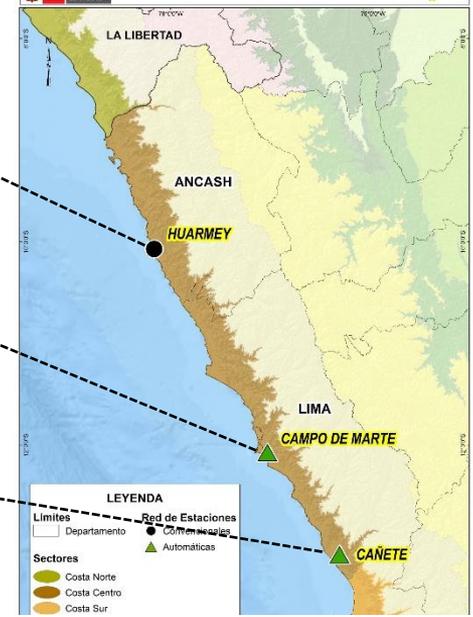
**Figura. 4** Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa central

Durante la tercera década de octubre en la **costa central**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estación Huaramey, el aumento fue de +1,9°C, en Campo de Marte alcanzó +3,7°C y en Cañete llegó a +1,9°C.



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

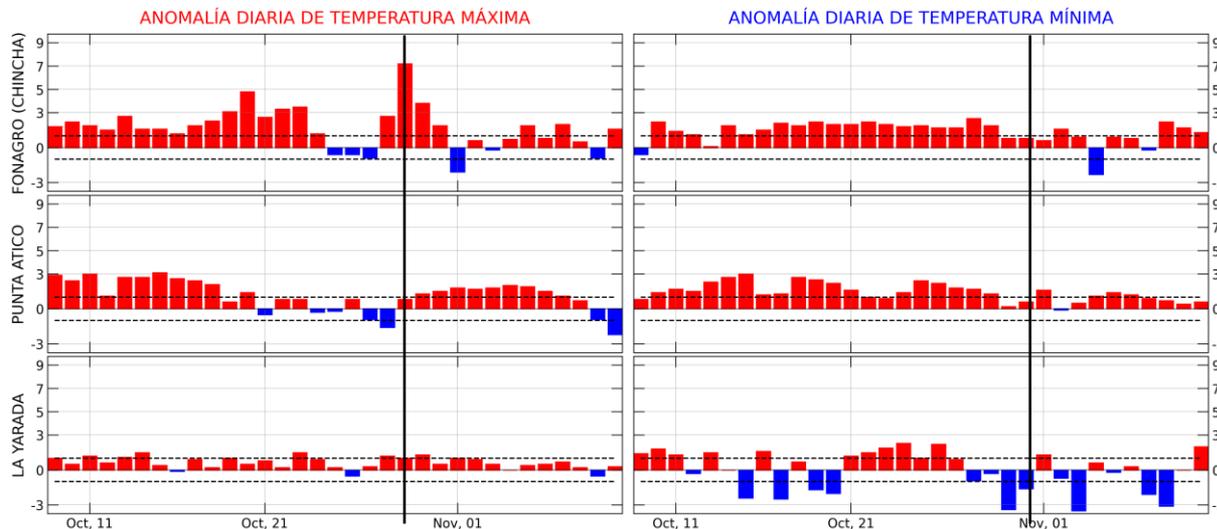
Durante la tercera década de octubre en la **costa central**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas mínimas**. En la estación Huaramey, el aumento fue de +3,5°C, en Campo de Marte alcanzó +1,1°C y en Cañete llegó a +2,3°C.



- 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



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

Durante la tercera década de octubre en la **costa sur**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estación Fonagro Chincha, el aumento fue de +2,0°C, en Punta Atico alcanzó +2,0°C y en La Yarada llegó a +1,0°C.

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

Durante la tercera década de octubre en la **costa sur**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas mínimas**. En la estación Fonagro Chincha, el aumento fue de +2,2°C, en Punta Atico alcanzó +1,6°C y en La Yarada llegó a +2,0°C.



**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

Nº41 | 1ra decadiaria noviembre 2023

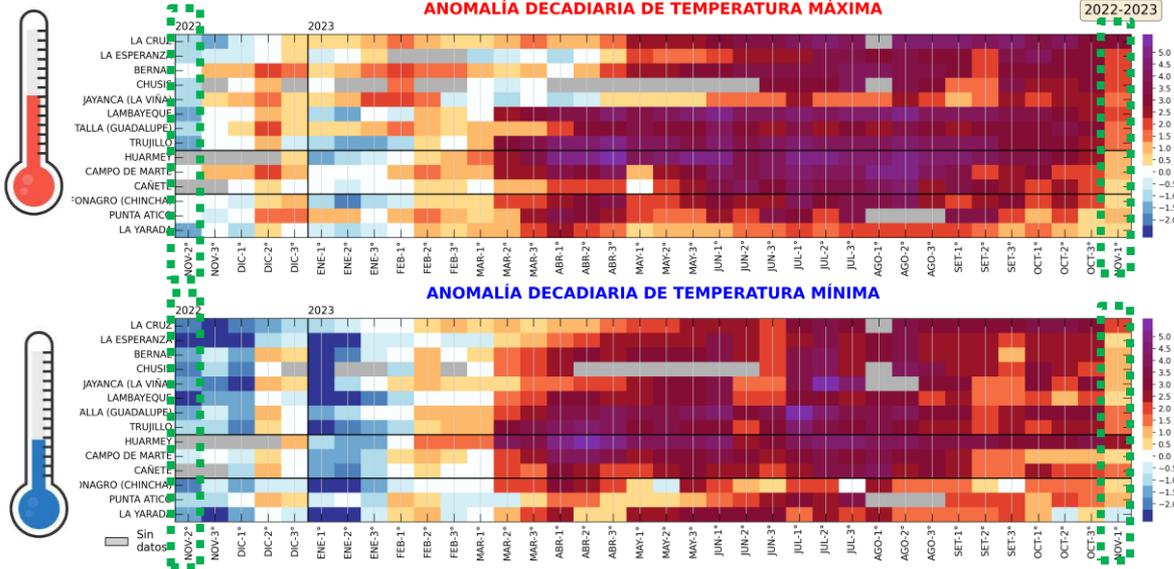


Figura. 8 Variación decadiaria de las anomalías de las temperaturas extremas en región costera

Durante el periodo del 1 al 10 de noviembre de 2023, se ha registrado una disminución en las anomalías de las temperaturas del aire a lo largo del litoral costero. En promedio, la anomalía de la temperatura máxima (diurna) ha descendido en  $-1,2^{\circ}\text{C}$ , mientras que la anomalía de la temperatura mínima (nocturna) ha disminuido en  $-1,0^{\circ}\text{C}$  en comparación con las anomalías registradas en octubre de 2023.

Este descenso en las anomalías de las temperaturas del aire se atribuye a la intensificación de los vientos del sur, provocada por el fortalecimiento del Anticiclón del Pacífico Sur (APS). Es importante destacar que, a pesar de esta disminución, la temperatura máxima en promedio a lo largo del litoral aún registró anomalías de  $+1,1^{\circ}\text{C}$ . Las temperaturas mínimas, por otro lado, se han mantenido dentro de su variabilidad climática normal ( $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ), registrando un aumento de  $+0,8^{\circ}\text{C}$ . Cabe mencionar que nos encontramos en un contexto de El Niño Costero. Ver Tablas 1 y 2

Los registros de temperatura máxima más elevados se observaron en la costa norte, específicamente en la estación La Cruz-Tumbes, con un aumento de  $+3,1^{\circ}\text{C}$ . En la costa central, la estación de Huarmey registró un incremento promedio de  $+1,2^{\circ}\text{C}$ , mientras que en la costa sur, la estación Punta Ático –Arequipa presentó un aumento de  $+1,0^{\circ}\text{C}$ .

En relación con las temperaturas mínimas nocturnas, los valores más altos se registraron en las estaciones La Cruz –Tumbes y Huarmey –Ancash, con anomalías en promedio de  $+2,0^{\circ}\text{C}$  y  $+2,5^{\circ}\text{C}$ , respectivamente.

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

Nº41 | 1ra decadiaria noviembre 2023

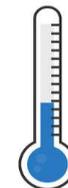
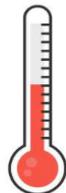
**TABLA 1.** Anomalia decadiaria de la **Temperatura máxima °C**

REGIÓN	ESTACIÓN	1ra decadiaria noviembre 2023	
		Temperatura máxima °C	Anomalia TMÁX (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	29.2	3.1
	La Esperanza	28.2	1.8
	Bernal	30.9	1.8
	Chusis	29.7	1.9
	Jayanca	31.2	1.7
	Lambayeque	26.2	1.8
	Talla Guadalupe	28.0	1.3
Trujillo	23.9	1.3	
COSTA CENTRO	Huarmey	23.9	1.2
	Campo de Marte	21.6	0.9
	Cañete	22.9	0.5
COSTA SUR	Fonagro Chincha	23.0	0.4
	Punta Atico	22.5	1.0
	La Yarada	23.9	0.4

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

REGIÓN	ESTACIÓN	1ra decadiaria noviembre 2023	
		Temperatura mínima °C	Anomalia TMIN (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	22.4	2.0
	La Esperanza	19.0	0.7
	Bernal	18.6	1.0
	Chusis	18.8	1.1
	Jayanca	16.8	0.8
	Lambayeque	17.1	0.5
	Talla Guadalupe	17.1	1.3
Trujillo	17.1	1.4	
COSTA CENTRO	Huarmey	17.7	2.5
	Campo de Marte	16.9	0.5
	Cañete	17.1	1.5
COSTA SUR	Fonagro Chincha	16.1	0.7
	Punta Atico	16.6	0.8
	La Yarada	15.7	-0.5

## RESUMEN POR ESTACIÓN



## RESUMEN POR REGIÓN

REGIÓN	1ra decadiaria noviembre 2023	
	Temperatura máxima °C	Anomalia TMÁX (°C)
COSTA NORTE	28.4	1.8
COSTA CENTRO	22.8	0.9
COSTA SUR	23.1	0.6
<b>Promedio</b>	<b>24.8</b>	<b>1.1</b>

REGIÓN	1ra decadiaria noviembre 2023	
	Temperatura mínima °C	Anomalia TMIN (°C)
COSTA NORTE	18.4	1.1
COSTA CENTRO	17.2	1.5
COSTA SUR	16.1	0.3
<b>Promedio</b>	<b>17.2</b>	<b>1.0</b>

SD: Sin datos

Promediode la:

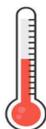
- 1ra decadiaria: 01 al 10
- 2da decadiaria: 11 al 20
- 3ra decadiaria: 21 al 31

Elaboración: SENAMHI

# ANOMALÍA MENSUAL DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE

Nº41 | 1ra decadiaria noviembre 2023

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



Estación	Departamento	TEMPERATURA MÁXIMA °C				
		JUL	AGO	SEP	OCT	*NOV 01-10
La Cruz	Tumbes	4.1	4.4	4.4	3.6	3.1
La Esperanza	Piura	3.0	3.0	2.6	3.4	1.8
Bernal	Piura	3.7	3.6	3.0	3.1	1.8
Chusis	Piura	3.2	3.7	SD	SD	1.9
Jayanca	Lambayeque	1.8	2.0	2.6	2.3	1.7
Lambayeque	Lambayeque	4.2	4.6	4.1	2.9	1.8
Talla Guadalupe	La Libertad	3.0	3.2	3.2	3.1	1.3
Trujillo	La Libertad	4.2	4.1	3.6	2.9	1.3
Huarmey	Ancash	4.8	4.9	3.9	3.0	1.2
Campo de Marte	Lima	4.2	4.6	2.6	2.5	0.9
Cañete	Lima	3.6	3.7	2.8	2.2	0.5
Fonagro Chincha	Ica	3.5	3.4	2.7	2.2	0.4
Punta Atico	Arequipa	3.0	SD	3.4	1.2	1.0
La Yarada	Tacna	1.8	2.0	1.5	1.0	0.4

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



Estación	Departamento	TEMPERATURA MÍNIMA °C 2023				
		JUL	AGO	SEP	OCT	*NOV 01-10
La Cruz	Tumbes	3.2	3.2	3.1	3.2	2.0
La Esperanza	Piura	3.0	3.1	2.4	2.4	0.7
Bernal	Piura	3.3	3.0	2.2	2.6	1.0
Chusis	Piura	3.1	SD	SD	SD	1.1
Jayanca	Lambayeque	4.5	3.0	2.0	2.7	0.8
Lambayeque	Lambayeque	2.8	2.8	1.8	1.6	0.5
Talla Guadalupe	La Libertad	4.5	3.6	2.5	3.0	1.3
Trujillo	La Libertad	3.7	3.0	2.0	2.3	1.4
Huarmey	Ancash	4.3	3.9	3.1	3.2	2.5
Campo de Marte	Lima	3.0	3.3	1.8	0.9	0.5
Cañete	Lima	3.2	3.1	1.8	2.3	1.5
Fonagro Chincha	Ica	1.4	1.9	0.9	1.6	0.7
Punta Atico	Arequipa	3.0	SD	2.5	1.5	0.8
La Yarada	Tacna	2.2	1.8	1.6	0.3	-0.5

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

Sector	2023				
	JUL	AGO	SEP	OCT	*NOV 01-10
Costa Norte	3.4	3.6	3.2	2.9	1.8
Costa Central	4.2	4.4	3.1	2.6	0.9
Costa Sur	2.8	3.4	2.5	1.5	0.6
Promedio	3.5	3.8	2.9	2.3	1.1

SD: Sin datos

Promediode la:

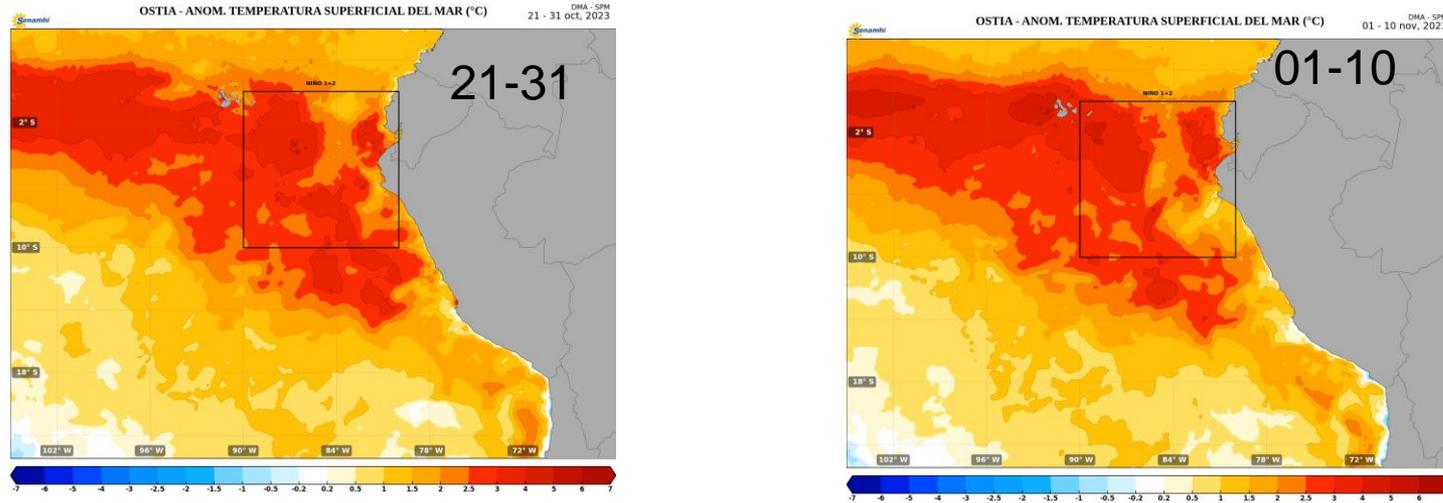
- 1ra decadiaria: 01 al 10
- 2da decadiaria: 11 al 20
- 3ra decadiaria: 21 al 31

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

Sector	2023				
	JUL	AGO	SEP	OCT	*NOV 01-10
Costa Norte	3.6	3.2	2.2	2.4	1.1
Costa Central	3.5	3.4	2.2	2.1	1.5
Costa Sur	2.2	1.9	1.6	1.1	0.3
Promedio	3.1	2.8	2.0	1.9	0.8

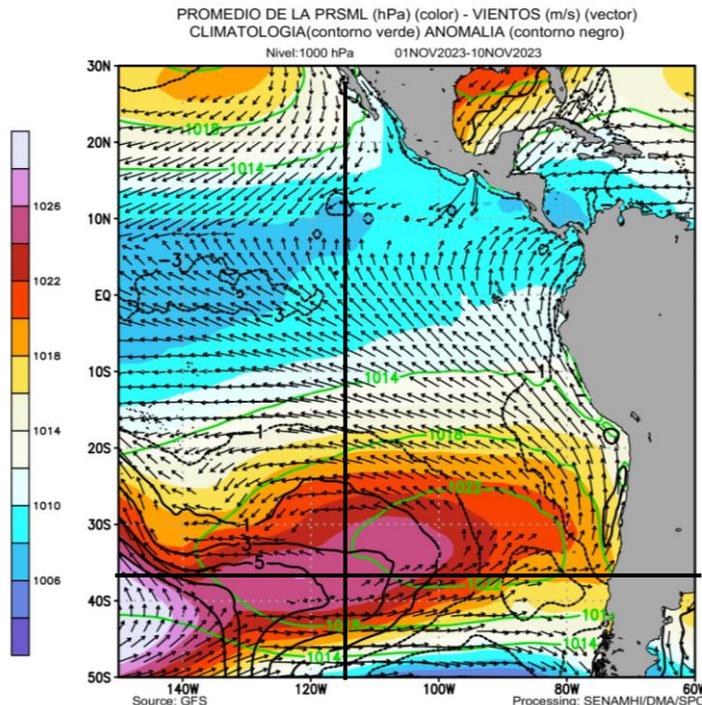
Las temperaturas máximas a lo largo del litoral disminuyeron en 1,2°C respecto al mes de octubre 2023

Las temperaturas mínimas a lo largo del litoral disminuyeron en 1,0°C respecto al mes de octubre 2023



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

Durante el período del 01 al 10 de noviembre, en comparación con la tercera decadiaria de octubre, se observó una persistente disminución de las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) tanto en la región 1+2 como a lo largo del litoral. A pesar de esta reducción de la TSM, las temperaturas aún se mantienen por encima de los +2°C desde el litoral de Tumbes hasta Lima, con la excepción del litoral sur, donde las condiciones se encuentran dentro de los rangos normales.



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

Del 1 al 11 de noviembre, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) mantuvo una configuración zonal en los 37°S y 118°W, con un núcleo de presión de 1026 hPa, representando una anomalía de +4 hPa en comparación con su promedio climático. Esta configuración favoreció el incremento de la velocidad de los vientos en el Pacífico central ecuatorial, generando una gradiente de presión intensificada cerca de la costa. Esta configuración contribuyó al 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.

- Entre el 1 y el 10 de noviembre de 2023, se observó una disminución en las anomalías de las temperaturas del aire a lo largo del litoral costero. Las temperaturas máximas diurnas descendieron en promedio  $-1,2^{\circ}\text{C}$ , y las mínimas nocturnas disminuyeron en  $-1,0^{\circ}\text{C}$  en comparación con octubre de 2023. Este cambio se atribuye al fortalecimiento del Anticiclón del Pacífico Sur, generando vientos del sur. Aunque hubo una disminución, las temperaturas máximas aún registraron anomalías de  $+1,1^{\circ}\text{C}$ , mientras que las mínimas se mantuvieron dentro de la variabilidad normal ( $+0,8^{\circ}\text{C}$ ).
- Del 1 al 10 de noviembre, se notó una constante disminución de las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) en comparación con la tercera decadiaria de octubre, tanto en la región 1+2 como a lo largo del litoral. Aunque las temperaturas han descendido, aún se mantienen por encima de los  $+2^{\circ}\text{C}$  desde el litoral de Tumbes hasta Lima, excepto en el litoral sur, donde las condiciones se encuentran dentro de los rangos normales.
- Del 1 al 11 de noviembre, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) mantuvo una configuración zonal en los  $37^{\circ}\text{S}$  y  $118^{\circ}\text{W}$ , con un núcleo de presión de 1026 hPa y una anomalía de +4 hPa en comparación con su promedio climático. Esta configuración intensificó los vientos en el Pacífico central ecuatorial, creando una gradiente de presión cerca de la costa y contribuyendo al aumento de la intensidad de los vientos alisios a lo largo de la costa.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



## COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°18-2023

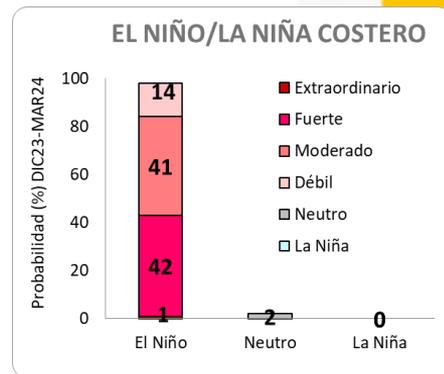
La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero”, ya que se espera que El Niño costero (región Niño 1+2) continúe por lo menos hasta inicios de otoño de 2024, como consecuencia de la evolución de El Niño en el Pacífico central. Conforme al juicio experto del ENFEN, 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 es más probable que las condiciones cálidas fuertes se mantengan hasta febrero. Para el próximo verano 2024, en promedio, las magnitudes más probables de El Niño costero son fuerte (42 %) y moderada (41 %) .

Por otro lado, en el Pacífico central (región Niño 3.4) se espera que El Niño continúe por lo pronto hasta mediados de otoño de 2024, alcanzando su máxima intensidad entre fines de este año e inicios del 2024. Las magnitudes más probables de El Niño en el Pacífico central para el verano son fuerte (62 %) y moderada (31 %).

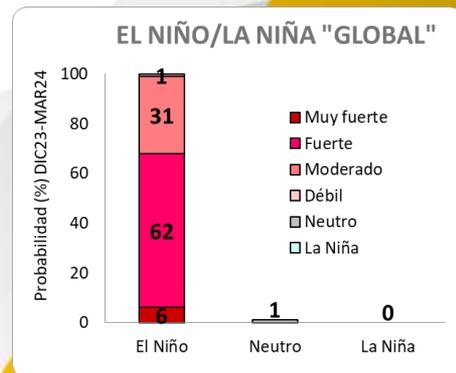
Fuente: Comunicado Oficial ENFEN N° 18-2023

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-173.pdf>

Las magnitudes más probables de **El Niño costero** para el **verano de 2024** son **moderada (41 %) y fuerte (42 %)**



La magnitud más probable para **El Niño en el Pacífico central** es **moderada (31 %) y fuerte (62 %)** para el verano de 2024.



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: 24 de noviembre



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)

