



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°42-2023-SENAMHI/DMA/SPC

DEL 11 AL 20 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

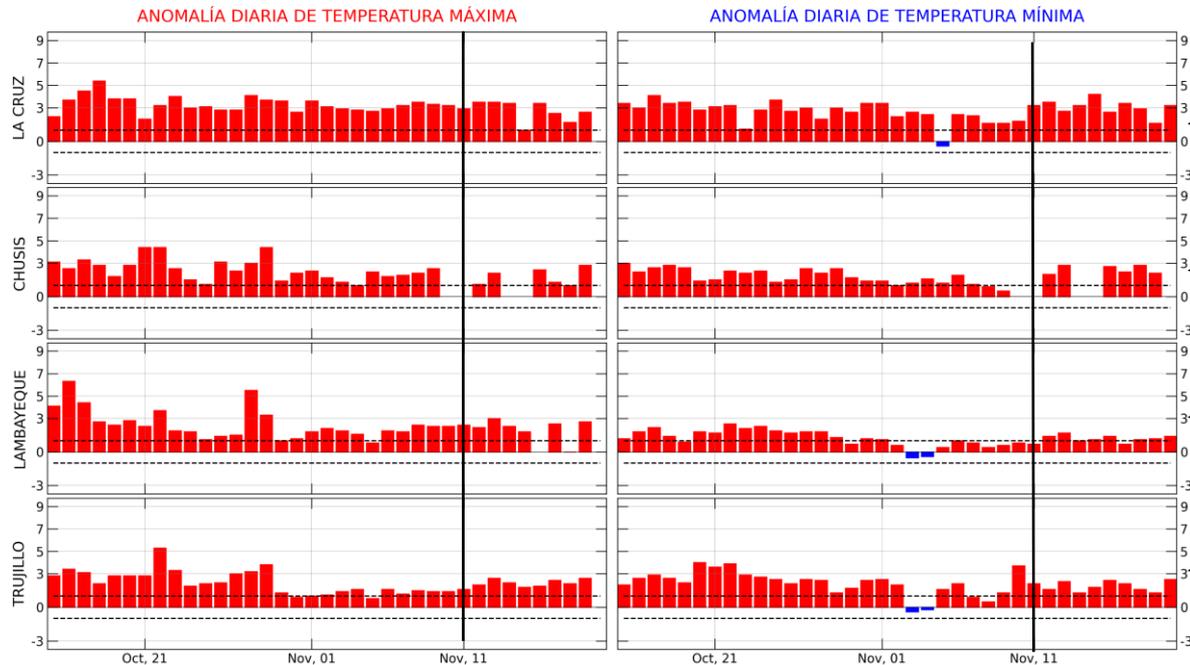


Figura. 2 Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa norte

Durante la primera decadiaria de octubre en la **costa norte**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estación La Cruz, el aumento fue de +3,5°C, Chusis con +2,8°C, en Lambayeque alcanzó +3,0°C y en Trujillo llegó a +2,6°C.

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

Durante la tercera decadiaria de octubre en la **costa norte**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas mínimas**. En la estación La Cruz, el aumento fue de +4,2°C, Chusis con +2,8°C y en Lambayeque alcanzó +1,7°C y en Trujillo llegó a +2,5°C.



■ 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

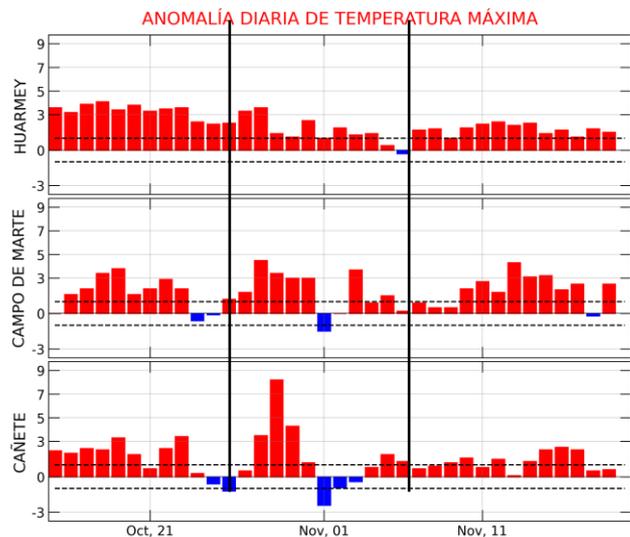


Figura. 4 Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa central

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 +2,4°C, en Campo de Marte alcanzó +4,3°C y en Cañete llegó a +2,5°C.

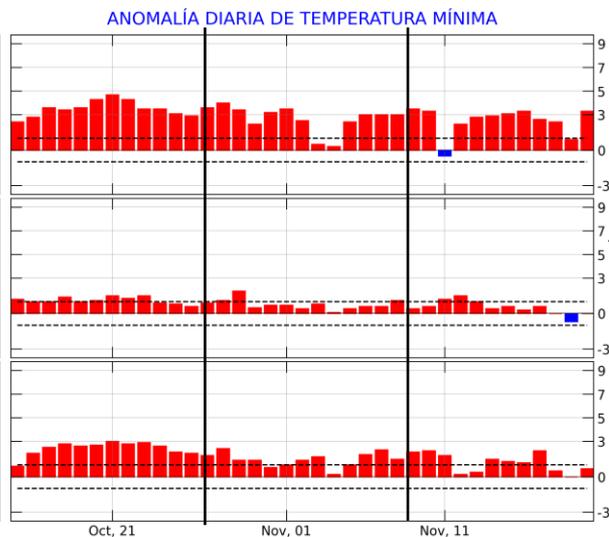


Figura. 5 anomalía *diaria* de la **temperatura mínima** del aire en la costa central

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 +3,3°C, en Campo de Marte alcanzó +1,5°C y en Cañete llegó a +2,2°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

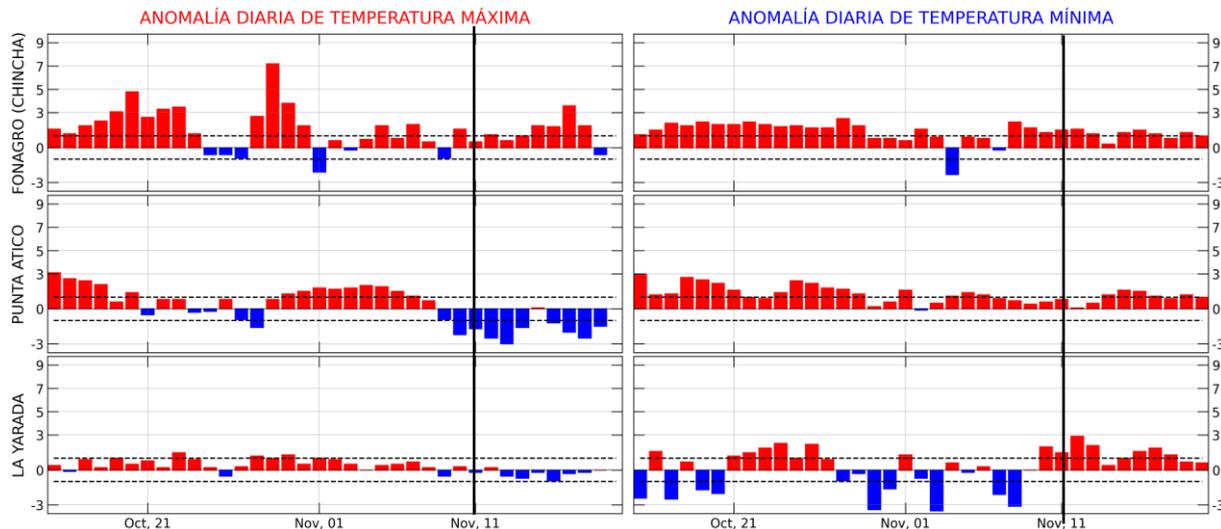


Figura. 6 Anomalia *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa sur

Durante la tercera décadaria de octubre en la **costa sur**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estación Fonagro Chincha, el aumento fue de +3,6°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 décadaria de octubre en la **costa sur**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas mínimas**. En la estación Fonagro Chincha, el aumento fue de +1,6°C y en La Yarada llegó a +2,9°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

Nº42 2da | decadiaria noviembre 2023

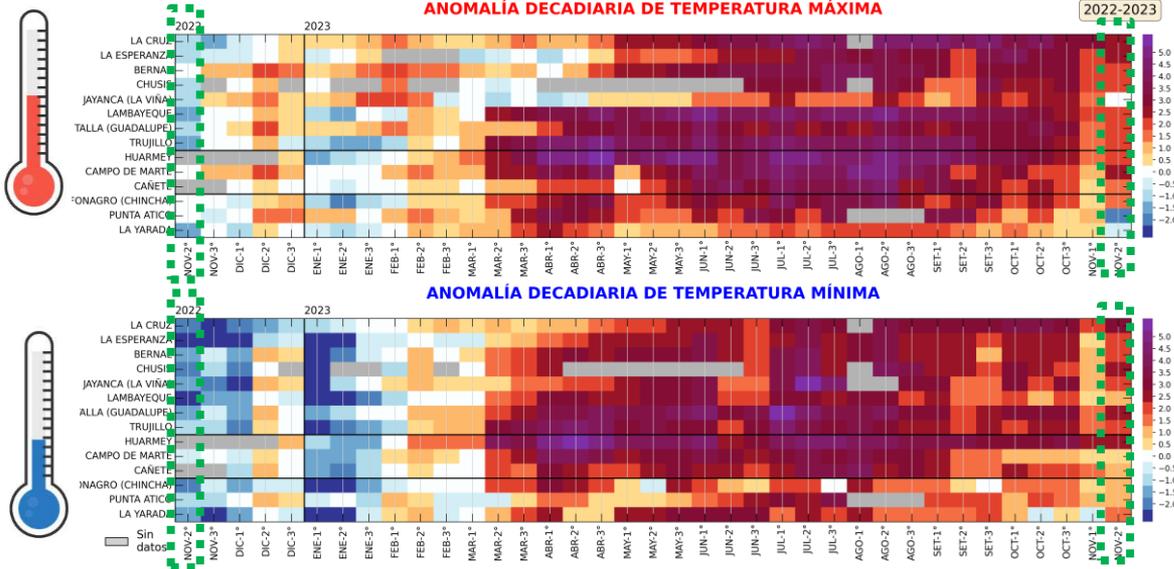


Figura. 8 Variación decadiaria de las anomalías de las temperaturas extremas en región costera

Durante la segunda decadiaria de noviembre, se ha notado un ligero aumento en las temperaturas a lo largo del litoral, tanto en las máximas (0.2°C) como en las mínimas (0.6°C) en comparación con la primera decadiaria del mes. Este aumento se atribuye a la escasa cobertura nubosa. Sin embargo, es esencial señalar que, a pesar de este incremento, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) ha mantenido su intensidad, resultando en una disminución de la Temperatura Superficial del Mar a lo largo del litoral.

Es crucial destacar que aún nos encontramos en un contexto de El Niño Costero, lo que ha provocado anomalías en las temperaturas atmosféricas aún se mantengan por encima de su normal climática. Las temperaturas máximas han registrado un aumento de +1,2°C, mientras que las temperaturas mínimas han experimentado un incremento de 1,6°C (ver Tablas 1 y 2).

En cuanto a las temperaturas máximas, se observaron registros más elevados en la costa norte, especialmente en la estación La Cruz-Tumbes, con un aumento significativo de +2,7 °C. En la costa central, la estación Campo de Marte –Lima mostró un incremento promedio de +2,4°C, mientras que, en la costa sur, la estación Fonagro –Chincha –Ica presentó un aumento de +1,4°C.

En relación con las temperaturas mínimas nocturnas, se registraron valores más altos en las estaciones La Cruz –Tumbes, HuarmeY –Ancash y La Yarada –Tacna, con anomalías promedio de +3,1°C, +2,3°C y 1,4°C, respectivamente.

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

N°42 2da | decadiaria noviembre 2023

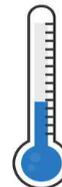
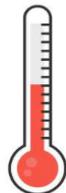
TABLA 1. Anomalia decadiaria de la **Temperatura máxima °C**

REGIÓN	ESTACIÓN	2da decadiaria noviembre	
		Temperatura máxima °C	Anomalia TMÁX (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	29.1	2.7
	La Esperanza	29.0	2.3
	Bernal	31.6	2.2
	Chusis	30.0	1.8
	Jayanca	29.9	0.2
	Lambayeque	26.9	2.2
	Talla Guadalupe	28.9	2.0
Trujillo	25.3	2.3	
COSTA CENTRO	Huarmey	25.1	1.9
	Campo de Marte	23.6	2.4
	Cañete	24.2	1.3
COSTA SUR	Fonagro Chincha	24.5	1.4
	Punta Atico	20.3	-1.8
	La Yarada	23.8	-0.2

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

REGIÓN	ESTACIÓN	2da decadiaria noviembre	
		Temperatura mínima °C	Anomalia TMIN (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	23.7	3.1
	La Esperanza	20.4	1.8
	Bernal	20.0	2.1
	Chusis	20.4	2.5
	Jayanca	18.4	2.1
	Lambayeque	18.1	1.2
	Talla Guadalupe	18.9	2.7
Trujillo	17.8	1.9	
COSTA CENTRO	Huarmey	17.8	2.3
	Campo de Marte	17.3	0.5
	Cañete	17.0	0.9
COSTA SUR	Fonagro Chincha	16.9	1.2
	Punta Atico	17.2	1.0
	La Yarada	18.0	1.4

RESUMEN POR ESTACIÓN



RESUMEN POR REGIÓN

REGIÓN	2da decadiaria noviembre	
	Temperatura máxima °C	Anomalia TMÁX (°C)
COSTA NORTE	28.8	1.9
COSTA CENTRO	24.3	1.9
COSTA SUR	22.9	-0.2
Promedio	25.3	1.2

REGIÓN	2da decadiaria noviembre	
	Temperatura mínima °C	Anomalia TMIN (°C)
COSTA NORTE	19.7	2.2
COSTA CENTRO	17.4	1.3
COSTA SUR	17.4	1.2
Promedio	18.2	1.6

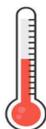
SD: Sin datos

Promedio de la:

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

Elaboración: SENAMHI

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



Estación	Departamento	TEMPERATURA MÁXIMA °C 2023				
		JUL	AGO	SEP	OCT	*NOV 11-20
La Cruz	Tumbes	4.1	4.4	4.3	3.6	2.7
La Esperanza	Piura	3.0	3.0	2.6	3.4	2.3
Bernal	Piura	3.7	3.6	2.5	3.1	2.2
Chusis	Piura	3.2	3.5	2.2	2.6	1.8
Jayanca	Lambayeque	1.8	2.3	1.6	2.3	0.2
Lambayeque	Lambayeque	4.2	4.6	3.9	2.9	2.2
Talla Guadalupe	La Libertad	3.0	3.2	2.9	3.1	2.0
Trujillo	La Libertad	4.2	4.0	3.6	2.9	2.3
Huarmey	Ancash	4.8	4.8	3.9	3.0	1.9
Campo de Marte	Lima	4.2	4.6	2.6	2.5	2.4
Cañete	Lima	3.6	3.7	2.8	2.2	1.3
Fonagro Chincha	Ica	3.5	3.4	2.5	2.2	1.4
Punta Atico	Arequipa	3.0	3.1	2.9	1.2	-1.8
La Yarada	Tacna	1.8	2.0	1.4	1.0	-0.2

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



Estación	Departamento	TEMPERATURA MÍNIMA °C 2023				
		JUL	AGO	SEP	OCT	*NOV 11-20
La Cruz	Tumbes	3.2	3.2	3.0	3.2	3.1
La Esperanza	Piura	3.0	3.1	2.3	2.4	1.8
Bernal	Piura	3.3	3.0	2.1	2.6	2.1
Chusis	Piura	3.1	3.4	2.2	2.5	2.5
Jayanca	Lambayeque	4.5	3.0	1.9	2.7	2.1
Lambayeque	Lambayeque	2.8	2.8	1.9	1.6	1.2
Talla Guadalupe	La Libertad	4.5	3.6	2.5	3.0	2.7
Trujillo	La Libertad	3.7	3.0	2.2	2.3	1.9
Huarmey	Ancash	4.3	3.9	3.3	3.2	2.3
Campo de Marte	Lima	3.0	3.3	1.8	0.9	0.5
Cañete	Lima	3.2	3.1	1.8	2.3	0.9
Fonagro Chincha	Ica	1.4	1.9	0.7	1.6	1.2
Punta Atico	Arequipa	3.0	2.3	2.0	1.5	1.0
La Yarada	Tacna	2.2	1.8	1.6	0.3	1.4

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

Sector	2023				
	JUL	AGO	SEP	OCT	*NOV 11-20
Costa Norte	3.4	3.6	2.9	3.0	1.9
Costa Central	4.2	4.4	3.1	2.6	1.9
Costa Sur	2.8	2.9	2.2	1.5	-0.2
Promedio	3.5	3.6	2.7	2.4	1.2

SD: Sin datos

Promedios de la:

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

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

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

Sector	2023				
	JUL	AGO	SEP	OCT	*NOV 11-20
Costa Norte	3.6	3.2	2.3	2.5	2.2
Costa Central	3.5	3.4	2.3	2.1	1.3
Costa Sur	2.2	2	1.4	1.1	1.2
Promedio	3.1	2.9	2.0	1.9	1.6

Las temperaturas mínimas a lo largo del litoral disminuyeron en 0,3°C respecto al mes de octubre 2023

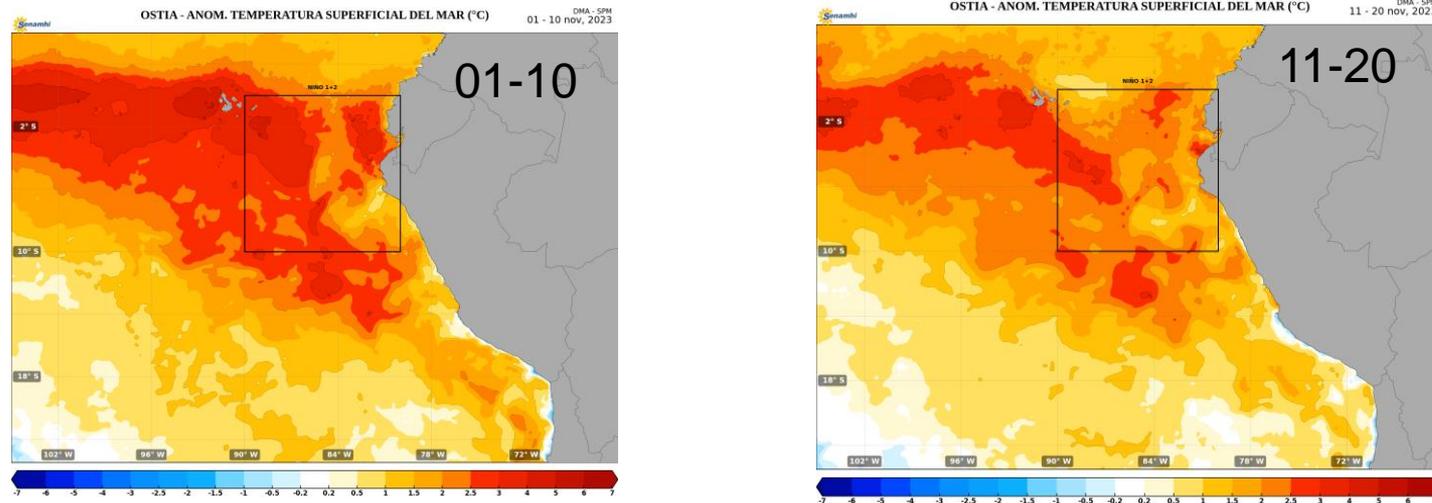
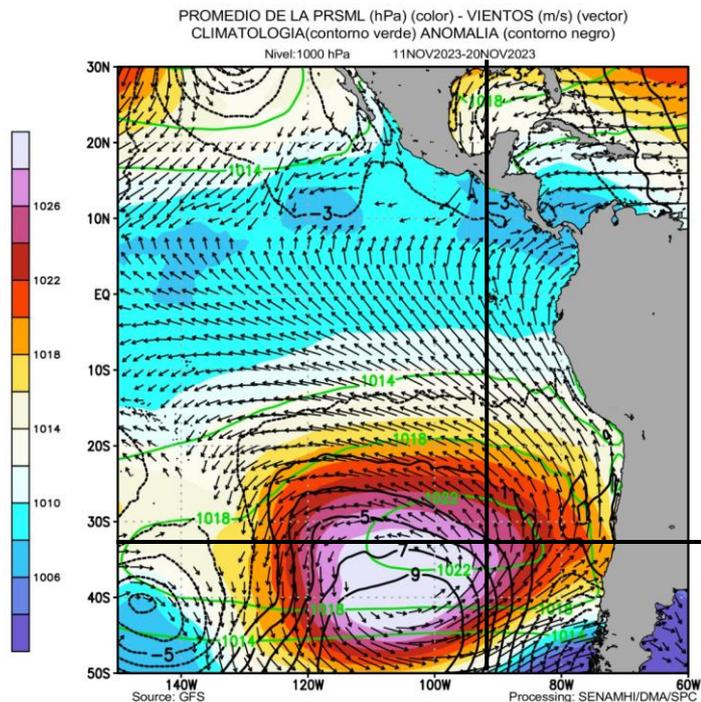


Figura. 9 Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM)(°C)
Fuente: OSTIA-SENAMHI (<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=satelites-TSM>).

Durante el período del 11 al 20 de noviembre, en comparación con la primera decadiaria de noviembre, 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 $+1,5^{\circ}\text{C}$ desde el litoral de Tumbes hasta Lima, con la excepción del litoral sur, donde las condiciones se encuentran por debajo de sus valores normales frente a Pisco y Tacna, mientras que frente a Arequipa se presentan dentro sus rangos normales.



Del 11 al 20 de noviembre, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) mantuvo una configuración zonal en los 32°S y 90°W, con un núcleo de presión intensificado de 1028 hPa, representando una anomalía de +6 hPa en comparación con su promedio climático. Esta configuración continuó favoreció el incremento de la velocidad de los vientos en el Pacífico central ecuatorial, generando una gradiente de presión intensificada cerca de la costa. Este configuración contribuyó al aumento de la intensidad de los vientos alisios a lo largo de la costa.

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.

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 11 al 20 de noviembre, se presentó un leve aumento en las temperaturas a lo largo del litoral, tanto en las máximas (0.2°C) como en las mínimas (0.6°C) en comparación con la primera decadiaria de noviembre.
- Las temperaturas máximas en promedio registraron anomalías de $+1,2^{\circ}\text{C}$ y las temperaturas mínimas $+1,6^{\circ}\text{C}$
- Continúa la disminución de las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) en comparación con la primera decadiaria de noviembre, tanto en la región 1+2 como a lo largo del litoral. Aunque las temperaturas han descendido, aún se mantienen por encima de los $+1,5^{\circ}\text{C}$ desde el litoral de Tumbes hasta Lima, excepto en el litoral sur, donde las condiciones se encuentran entre normal y por debajo de sus valores normales en promedio $-0,5^{\circ}\text{C}$.
- Del 1 al 11 de noviembre, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) mantuvo una configuración zonal en los 32°S y 90°W , con un núcleo de presión de 1028 hPa y una anomalía de +6 hPa en comparación con su promedio climático. Esta configuración continuó con la intensificación de 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

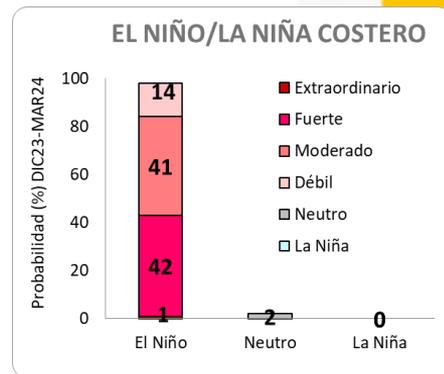
La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero”, ya que se espera que El Niño costero (región Niño 1+2) continúe por lo menos hasta inicios de otoño de 2024, como consecuencia de la evolución de El Niño en el Pacífico central. Conforme al juicio experto del ENFEN, 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 %).

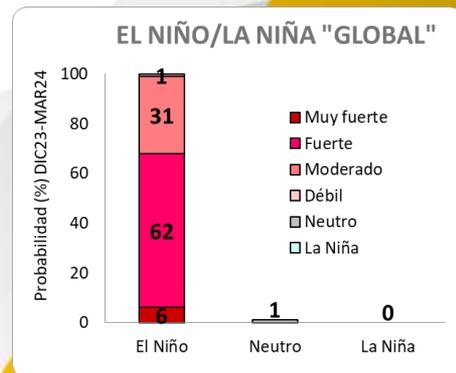
Fuente: Comunicado Oficial ENFEN N° 18-2023

<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

Subdirección de Predicción Climática :

Grinia Avalos gavalos@senamhi.gob.pe

Análisis y redacción:

Dora Marín: dmarin@senamhi.gob.pe

Próxima actualización: 06 de diciembre



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

