



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°43-2023-SENAMHI/DMA/SPC

DEL 21 AL 30 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

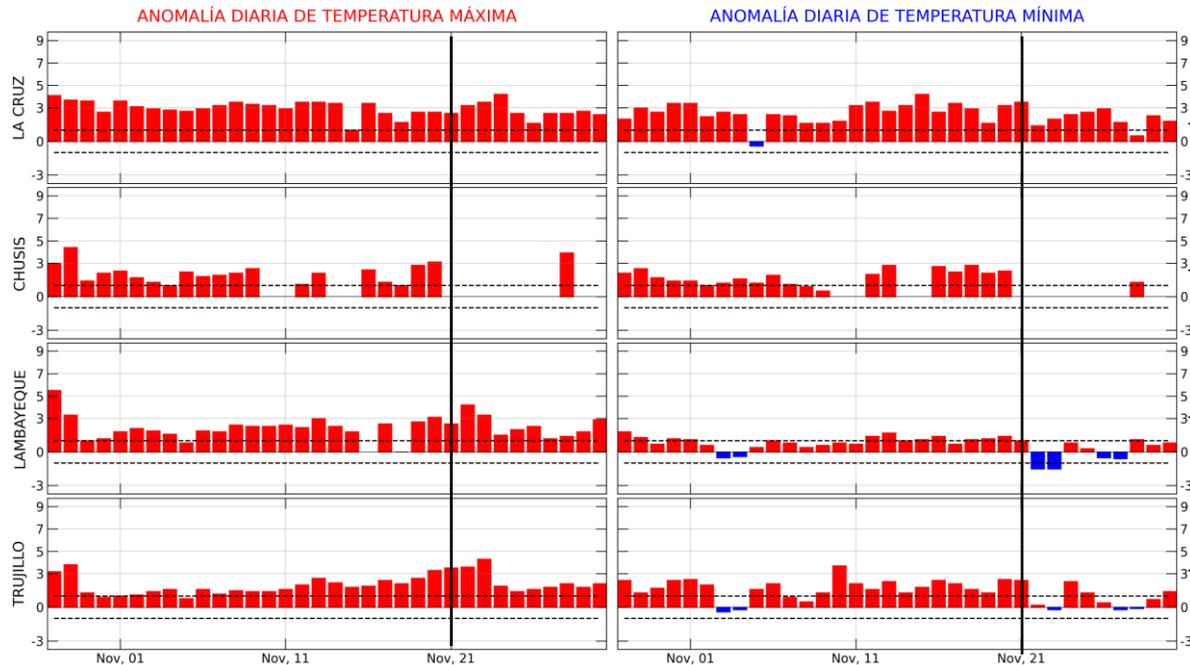


Figura. 2 Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa norte

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 +4,2°C, Chusis con +3,9°C, en Lambayeque alcanzó +4,2°C y en Trujillo llegó a +4,3°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 +3,7°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

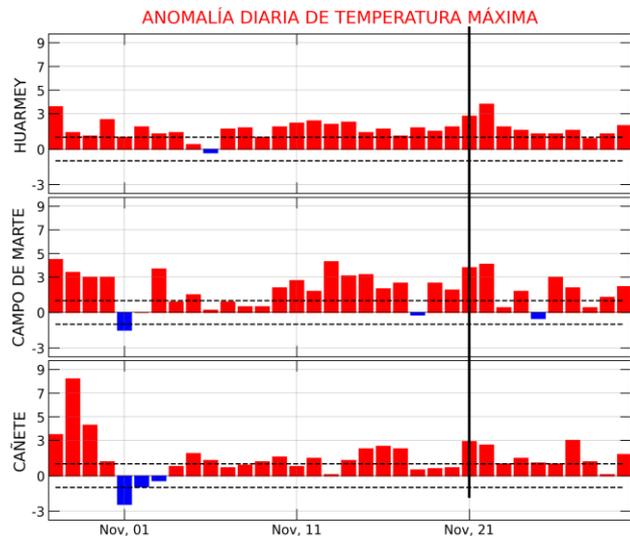


Figura. 4 Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa central

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 +3,8°C, en Campo de Marte alcanzó +4,3°C y en Cañete llegó a +3,0°C.

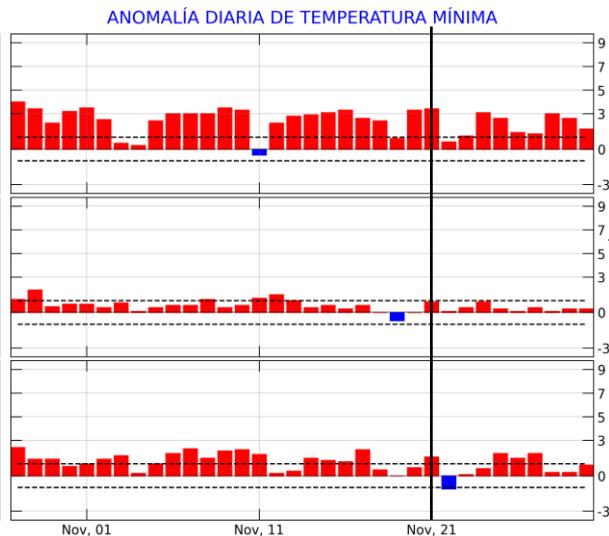


Figura. 5 anomalía *diaria* de la **temperatura mínima** del aire en la costa central

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 +1,5°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

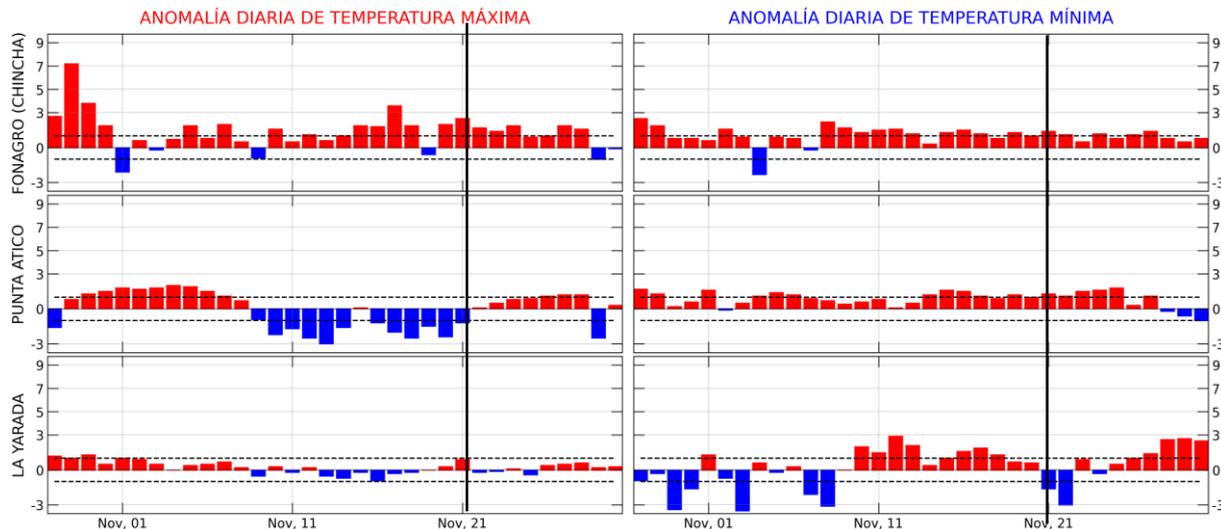


Figura. 6 Anomalia *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa sur

Durante la tercera década de octubre en la **costa sur**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estaci3n Fonagro Chincha, el aumento fue de +3,6 C, Punta Atico 2,0 C y en La Yarada lleg3 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 estaci3n Fonagro Chincha, el aumento fue de +2,2 C , Punta Atico 1,8 C y en La Yarada lleg3 a +1,0 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

Nº43 3ra | decadiaria noviembre 2023

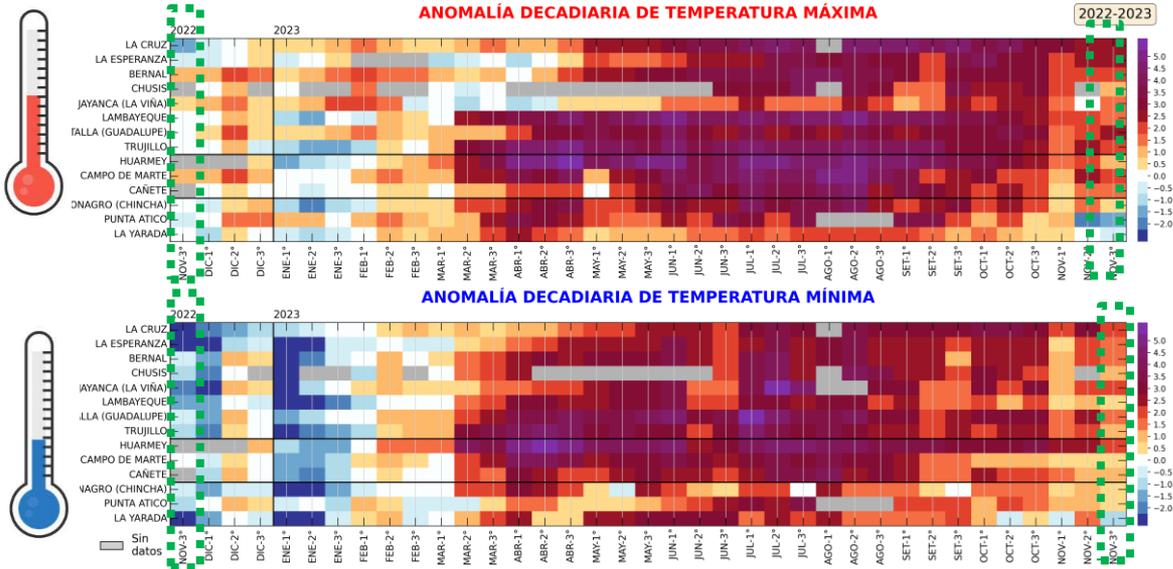


Figura. 8 Variación decadiaria de las anomalías de las temperaturas extremas en región costera

- Bernal (Piura): 33.6°C el 22/11/2023. Supero su récord 33,3°C de 19/11/2015. Normal 29,4 °C.
- Trujillo (La Libertad): 27,7 °C el 23/11/2023. Superó su récord 26,9°C del 18/11/2015. Normal: 23,0°C.

Durante la tercera decadiaria de noviembre, en comparación con la segunda decadiaria del mes, se ha observado un leve aumento en las temperaturas máximas a lo largo del litoral (+0.5 °C), atribuido a la escasa cobertura nubosa. Por otro lado, las temperaturas mínimas han experimentado una disminución de 0.7 °C, la cual se asocia a la mayor intensidad y persistencia de los vientos del sur, resultado de la intensificación del Anticiclón del Pacífico Sur (APS).

Es relevante señalar que persisten anomalías positivas en las temperaturas atmosféricas, debido a la influencia del fenómeno El Niño Costero. En este contexto, las temperaturas máximas promedio han mostrado un incremento de (+1.7 °C), mientras que las temperaturas mínimas promedio se sitúan dentro de la variabilidad climática (± 1.0 °C), con un aumento de +0.9 °C con respecto a los valores climáticos decadiarios (consultar Tablas 1 y 2).

En lo que respecta a las temperaturas máximas, se han registrado registros más elevados en la costa norte, destacando la estación La Chusis – Piura con un significativo aumento de +4.0 °C. En la costa central, la estación Campo de Marte – Lima evidenció un incremento promedio de +1.9 °C, mientras que en la costa sur, la estación Fonagro – Chinchá – Ica experimentó un aumento de +1.3 °C.

En cuanto a las temperaturas mínimas nocturnas, se han observado valores más altos en las estaciones La Cruz – Tumbes y Huarmey – Áncash, ambas con anomalías promedio de 2.1 °C.

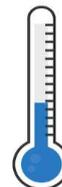
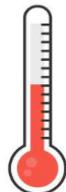
TABLA 1. Anomalia decadiaria de la **Temperatura máxima °C**

REGIÓN	ESTACIÓN	3ra decadiaria noviembre 2023	
		Temperatura máxima °C	Anomalia TMÁX (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	29.7	2.8
	La Esperanza	30.2	2.9
	Bernal	32.3	2.4
	Chusis	32.8	4.0
	Jayanca	31.8	1.7
	Lambayeque	27.5	2.3
	Talla Guadalupe	29.7	2.4
COSTA CENTRO	Trujillo	26.0	2.4
	Huarmey	25.7	1.8
	Campo de Marte	23.7	1.9
COSTA SUR	Cañete	25.3	1.6
	Fonagro Chincha	25.1	1.3
	Punta Atico	22.9	0.2
	La Yarada	24.8	0.2

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

REGIÓN	ESTACIÓN	3ra decadiaria noviembre 2023	
		Temperatura mínima °C	Anomalia TMIN (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	23.1	2.1
	La Esperanza	20.0	0.9
	Bernal	19.2	0.8
	Chusis	19.8	1.4
	Jayanca	18.3	1.4
	Lambayeque	17.4	0.0
	Talla Guadalupe	18.0	1.2
COSTA CENTRO	Trujillo	17.2	0.8
	Huarmey	18.1	2.1
	Campo de Marte	17.7	0.3
COSTA SUR	Cañete	17.4	0.8
	Fonagro Chincha	17.2	0.9
	Punta Atico	17.3	0.6
	La Yarada	17.6	0.6

RESUMEN POR ESTACIÓN



RESUMEN POR REGIÓN

REGIÓN	3ra decadiaria noviembre	
	Temperatura máxima °C	Anomalia TMÁX (°C)
COSTA NORTE	30.0	2.6
COSTA CENTRO	24.9	1.8
COSTA SUR	24.3	0.6
Promedio	26.4	1.7

REGIÓN	3ra decadiaria noviembre	
	Temperatura mínima °C	Anomalia TMIN (°C)
COSTA NORTE	19.1	1.0
COSTA CENTRO	17.7	1.0
COSTA SUR	17.4	0.7
Promedio	18.1	0.9

SD: Sin datos

Promedios de la:

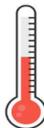
- 1ra decadiaria: 01 al 10
- 2da decadiaria: 11 al 20
- 3ra decadiaria: 21 al 31

Elaboración: SENAMHI

ANOMALÍA MENSUAL DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE

Nº43 3ra | decadiaria noviembre 2023

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



Estación	Departamento	TEMPERATURA MÁXIMA °C 2023				
		JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
La Cruz	Tumbes	4.1	4.4	4.3	3.6	2.8
La Esperanza	Piura	3.0	3.0	2.6	3.4	2.4
Bernal	Piura	3.7	3.6	2.5	3.1	2.1
Churir	Piura	3.2	3.5	2.2	2.6	2.6
Jayanca	Lambayeque	1.8	2.3	1.6	2.3	1.2
Lambayeque	Lambayeque	4.2	4.6	3.9	2.9	2.1
Talla Guadalupe	La Libertad	3.0	3.2	2.9	3.1	1.9
Trujillo	La Libertad	4.2	4.0	3.6	2.9	2.0
Huarmey	Ancash	4.8	4.8	3.9	3.0	1.6
Campa de Marte	Lima	4.2	4.6	2.6	2.5	1.8
Cañete	Lima	3.6	3.7	2.8	2.2	1.1
Fanagra Chincha	Ica	3.5	3.4	2.5	2.2	1.0
Punta Atica	Arequipa	3.0	3.1	2.9	1.2	-0.2
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
La Cruz	Tumbes	3.2	3.2	3.0	3.2	2.4
La Esperanza	Piura	3.0	3.1	2.3	2.4	1.1
Bernal	Piura	3.3	3.0	2.1	2.6	1.3
Chuzis	Piura	3.1	3.4	2.2	2.5	1.7
Jayanca	Lambayeque	4.5	3.0	1.9	2.7	1.4
Lambayeque	Lambayeque	2.8	2.8	1.9	1.6	0.5
Talla Guadalupe	La Libertad	4.5	3.6	2.5	3.0	1.7
Trujillo	La Libertad	3.7	3.0	2.2	2.3	1.4
Huarmey	Ancash	4.3	3.9	3.3	3.2	2.3
Campa de Marte	Lima	3.0	3.3	1.8	0.9	0.4
Cañete	Lima	3.2	3.1	1.8	2.3	1.1
Fanagra Chincha	Ica	1.4	1.9	0.7	1.6	0.9
Punta Atico	Arequipa	3.0	2.3	2.0	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
Carta Norte	3.4	3.6	2.9	3.0	2.1
Carta Central	4.2	4.4	3.1	2.6	1.5
Carta Sur	2.8	2.9	2.2	1.5	0.3
Promedio	3.5	3.6	2.7	2.4	1.3

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	OCT	NOV
Carta Norte	3.6	3.2	2.3	2.5	1.5
Carta Central	3.5	3.4	2.3	2.1	1.3
Carta Sur	2.2	2.0	1.4	1.1	0.7
Promedio	3.1	2.9	2.0	1.9	1.2

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

Las temperaturas mínimas a lo largo del litoral disminuyeron en 0,7°C respecto al mes de octubre 2023

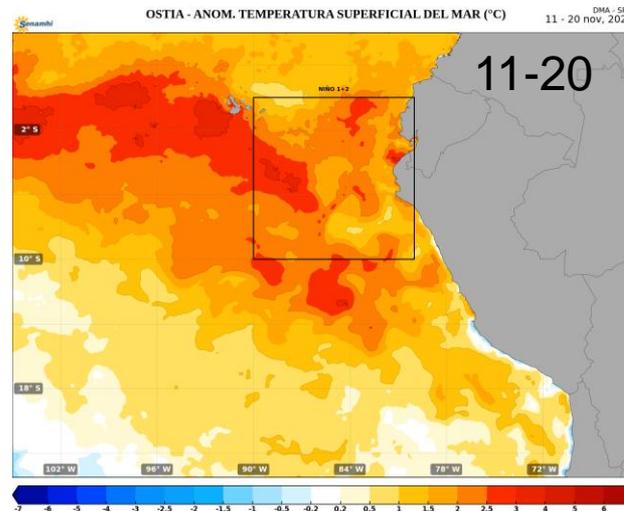
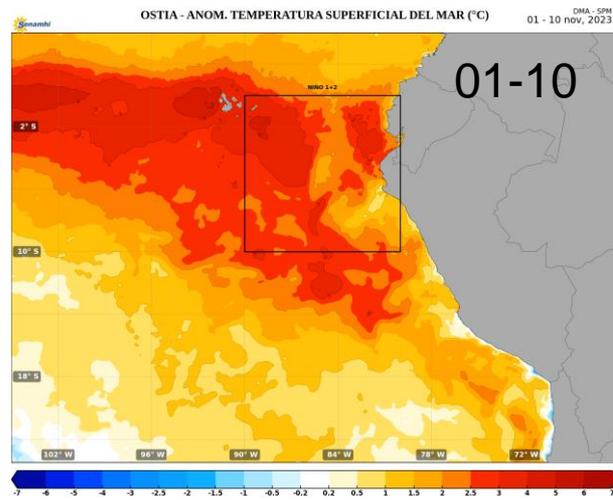


Figura. 9 Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM)(°C)
Fuente: OSTIA-SENAMHI (<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=satelites-TSM>).

Del 21 al 30 de noviembre, las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) continuaron disminuyendo en la región 1+2 y a lo largo del litoral, en comparación con la segunda decadiaria de noviembre. A pesar de esta disminución en la TSM, las temperaturas a lo largo del litoral, desde Tumbes hasta Lima, muestran anomalías promedio superiores a 1.5°C, excepto en el litoral sur, donde las condiciones se mantienen dentro de los valores normales.

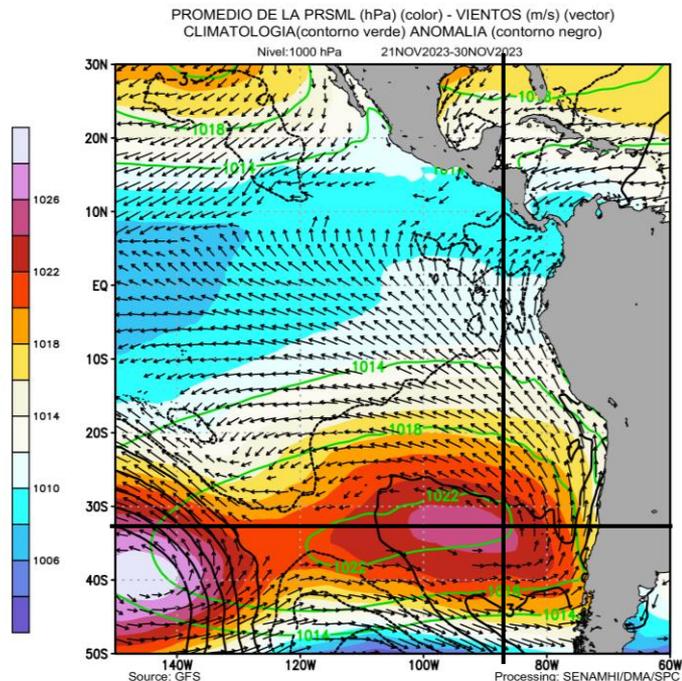


Figura 10. Promedio de la 3ra decadiaria de noviembre de la presión reducida a nivel del mar (colores) con su climatología (línea verde), anomalía (línea negra) y vientos (flechas). Procesamiento: SENAMHI.

Del 21 al 30 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 1026 hPa, representando una anomalía de +4 hPa en comparación con su promedio climático. Esta configuración continuó favoreciendo 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.

- En la tercera decadiaria de noviembre, se registró un leve aumento de las temperaturas máximas a lo largo del litoral (+0.5 °C) debido a la escasa cobertura nubosa, mientras que las temperaturas mínimas disminuyeron en 0.7 °C debido a la intensificación de los vientos del sur impulsados por el Anticiclón del Pacífico Sur.
- Persisten anomalías positivas en las temperaturas atmosféricas debido a la presencia de El Niño Costero. Las temperaturas máximas promedio han aumentado en (+1.7 °C), y las mínimas se sitúan dentro de la variabilidad climática (± 1.0 °C), con un incremento de +0.9 °C respecto a los valores climáticos decadiarios. Se destacan récords históricos en estaciones como Bernal (Piura) y Trujillo (La Libertad).
- Durante la tercera decadiaria de noviembre, las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) continuaron disminuyendo en la región 1+2 y a lo largo del litoral, comparado con la segunda decadiaria. A pesar de esta disminución en la TSM, las temperaturas a lo largo del litoral, desde Tumbes hasta Lima, presentan anomalías promedio superiores a 1.5°C, excepto en el litoral sur, donde las condiciones se mantienen dentro de los valores normales.
- Entre el 21 y el 30 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 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 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°19-2023

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 enero. Para el verano de 2024, en promedio, las magnitudes más probables de El Niño costero son fuerte (39 %) y moderada (38 %). Figura 1.

Por otro lado, en el Pacífico central (región Niño 3.4) se espera que El Niño continúe 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 (60%) y moderada (31 %). Figura 2.

Fuente: Comunicado Oficial ENFEN N° 19-2023

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-174.pdf>

Fig. 1 Las magnitudes más probables de **El Niño costero** para el verano de 2024 son moderada (38 %) y fuerte (42 %)

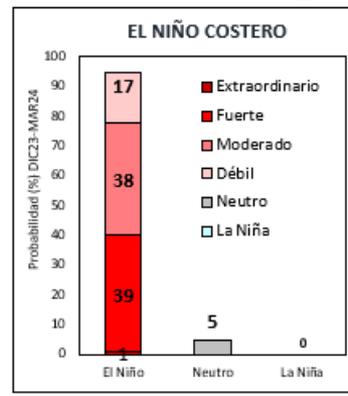
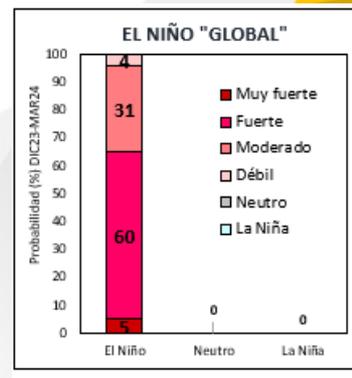


Fig. 2 La magnitud más probable para **El Niño en el Pacífico central** es moderada (31 %) y fuerte (60 %) para el verano de 2024



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: 14 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

