



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°47-2023-SENAMHI/DMA/SPC

DEL 21 AL 31 DICIEMBRE 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

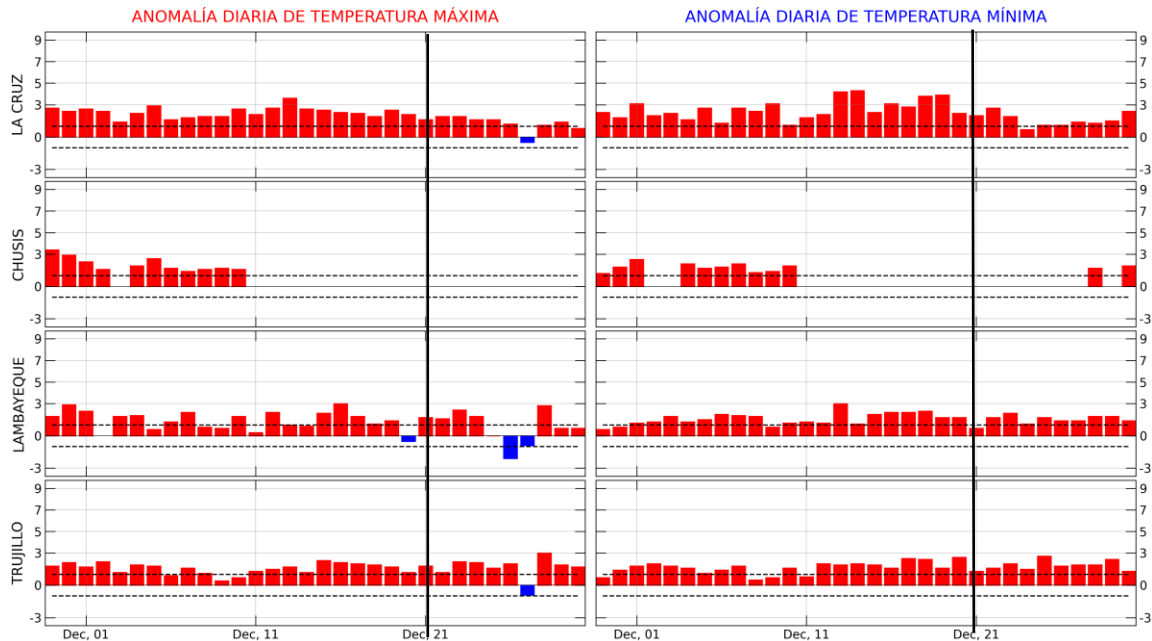
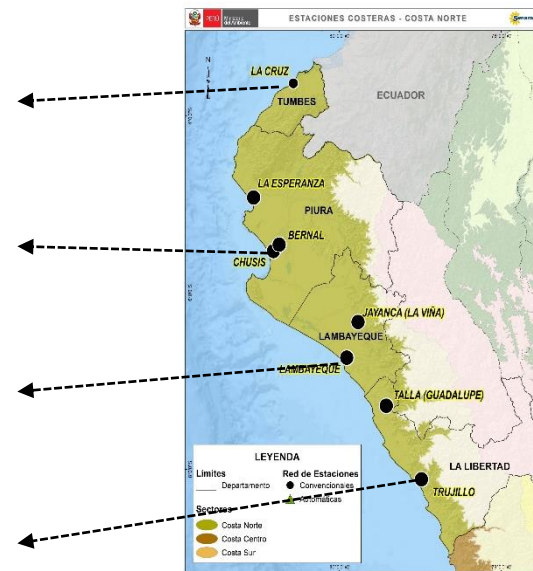


Figura. 2 Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa norte

Durante la tercera décadaria de diciembre en la **costa norte**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estación La Cruz, el aumento fue de +1,9°C, en Lambayeque alcanzó +2,8°C y en Trujillo llegó a +3,0°C.

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

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

Nº47 3ra | decadiaria diciembre 2023

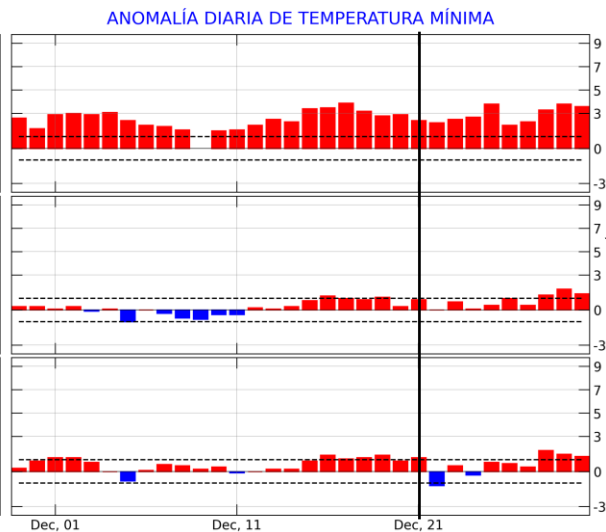
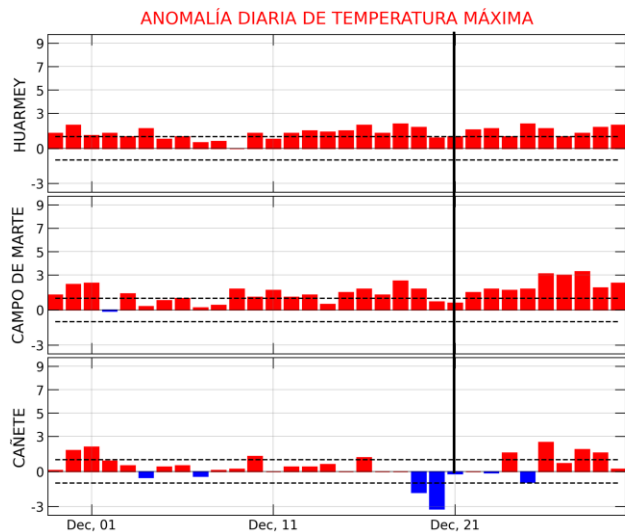


Figura. 4 Anomalía *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa central

Durante la segunda década de diciembre, en la **costa central**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estación Huaramey, el aumento fue de +2,1°C, en Campo de Marte alcanzó +3,3°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 segunda década de diciembre, en la **costa central**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas mínimas**. En la estación Huaramey, el aumento fue de +3,8°C, en Campo de Marte aumento 1,8°C y en cañete llegó a +1,8°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

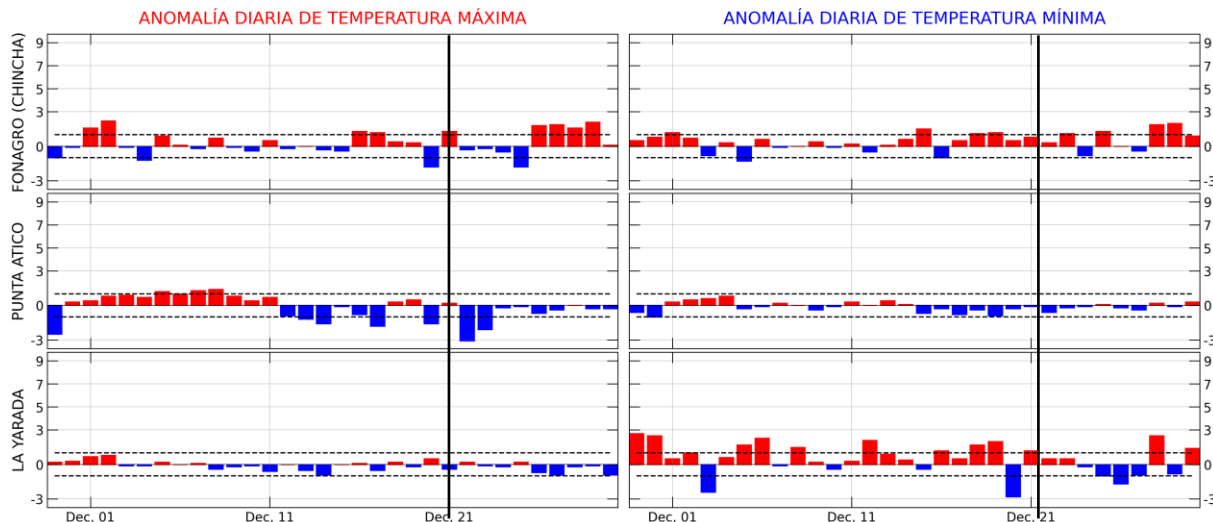


Figura. 6 Anomalia *diaria* de la **temperatura máxima** del aire en la costa sur

Durante la segunda decadiaria de diciembre, en la **costa sur**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas máximas**. En la estación Fonagro Chincha, el aumento fue de +2,1°C,

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

Durante la segunda decadiaria de diciembre, en la **costa sur**, se registraron notables anomalías en las **temperaturas mínimas**. En la estación Fonagro Chincha, el aumento fue de +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

N°47 3ra | decadiaria diciembre 2023

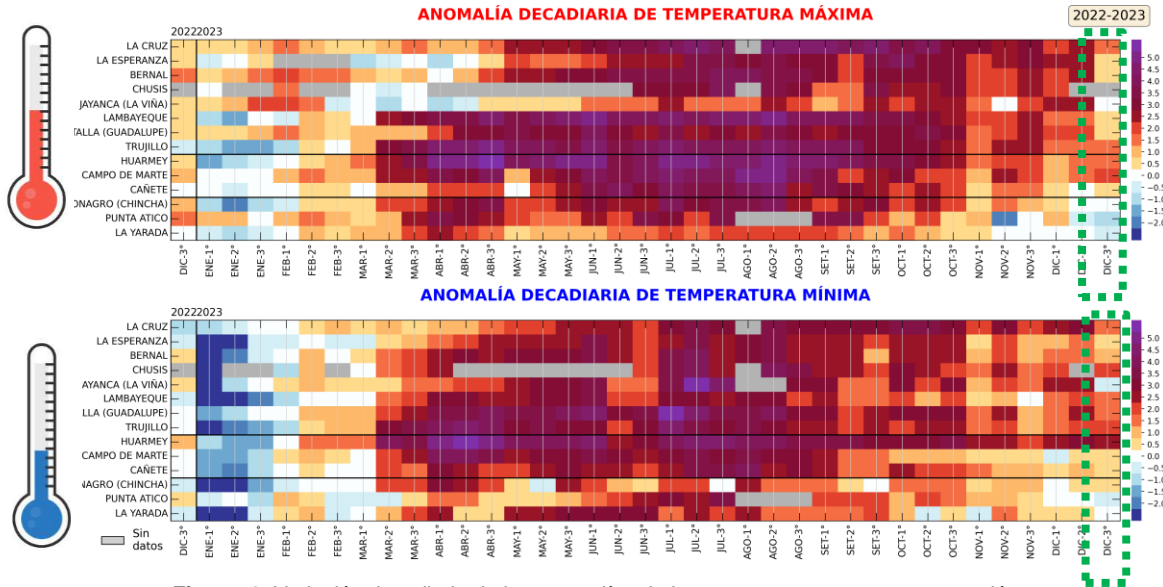


Figura. 8 Variación decadiaria de las anomalías de las temperaturas extremas en región costera

Durante la tercera decadiaria de diciembre, se observa la persistente disminución de las temperaturas del aire a lo largo del litoral costero. Este descenso en las anomalías de las temperaturas del aire se atribuye a la intensificación de los vientos del sur, causada por el fortalecimiento del Anticiclón del Pacífico Sur (APS). A pesar de esta disminución, es importante destacar que las temperaturas a lo largo de la costa siguen siendo superiores a las condiciones climáticas normales, principalmente debido a la influencia de El Niño Costero.

Las temperaturas máximas (diurnas) en promedio, se ha mantenido por encima de sus valores normales en la costa central con anomalías mayores a $1,4^{\circ}\text{C}$. En cambio, en la costa norte y sur presentaron valores dentro de su variabilidad climática. En cuanto a las temperaturas mínimas (nocturnas) la costa norte y central presentaron anomalías positivas de $+1,2^{\circ}\text{C}$ y $+1,5^{\circ}\text{C}$, respectivamente, a diferencia de la costa sur que presentaron valores dentro de su variabilidad climática de $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$. Ver . Tabla 1 y 2

Asimismo, se ha observado que los mayores incrementos de las temperaturas máxima ha registrado en la costa norte, especialmente en la estación Trujillo – La Libertad alcanzando una anomalía de $+1,7^{\circ}\text{C}$ y en la costa central la estación Campo de Marte –Lima con $+2,1^{\circ}\text{C}$.

Los máximos valores de la temperatura mínima se ha registrado en la costa norte en la estación Trujillo- La Libertad con $+1,9^{\circ}\text{C}$, y en la costa central en la estación Huarvey –Ancash con una anomalía de $+2,9^{\circ}\text{C}$. Ver Tabla 1 y 2

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

Nº47 3ra | decadiaria diciembre 2023

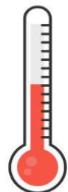
TABLA 1. Anomalia decadiaria de la **Temperatura máxima °C**

REGIÓN	ESTACIÓN	3ra decadiaria diciembre 2023	
		Temperatura máxima °C	Anomalia TMÁX (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	29.8	1.2
	La Esperanza	30.0	0.7
	Bernal	33.3	1.3
	Chusis	SD	SD
	Jayanca	32.2	0.6
	Lambayeque	28.1	0.8
	Talla Guadalupe	29.7	1.0
Trujillo	27.3	1.7	
COSTA CENTRO	Huarmey	27.7	1.6
	Campo de Marte	26.2	2.1
	Cañete	26.9	0.6
COSTA SUR	Fonagro Chincha	26.6	0.6
	Punta Atico	23.7	-0.6
	La Yarada	26.1	-0.4

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

REGIÓN	ESTACIÓN	3ra decadiaria diciembre 2023	
		Temperatura mínima °C	Anomalia TMIN (°C)
COSTA NORTE	La Cruz	24.0	1.6
	La Esperanza	21.6	0.6
	Bernal	21.6	1.1
	Chusis	22.4	2.0
	Jayanca	18.7	-0.2
	Lambayeque	20.6	1.5
	Talla Guadalupe	20.9	1.8
Trujillo	20.1	1.9	
COSTA CENTRO	Huarmey	20.7	2.9
	Campo de Marte	20.1	0.9
	Cañete	19.3	0.7
COSTA SUR	Fonagro Chincha	19.4	0.8
	Punta Atico	17.9	-0.1
	La Yarada	18.1	0.0

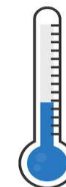
RESUMEN POR ESTACIÓN



REGIÓN	3ra decadiaria diciembre 2023	
	Temperatura máxima °C	Anomalia TMÁX (°C)
COSTA NORTE	30.1	0.9
COSTA CENTRO	26.9	1.4
COSTA SUR	25.5	-0.1
Promedio	27.5	0.7

RESUMEN POR REGIÓN

REGIÓN	3ra decadiaria diciembre 2023	
	Temperatura mínima °C	Anomalia TMIN (°C)
COSTA NORTE	21.2	1.2
COSTA CENTRO	20.0	1.5
COSTA SUR	18.5	0.3
Promedio	19.9	1.0



SD: Sin datos

Promediode la:

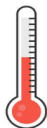
- 1ra decadiaria: 01 al 10
- 2da decadiaria: 11 al 20
- 3ra decadiaria: 21 al 31

Elaboración: SENAMHI

ANOMALÍA MENSUAL DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DEL AIRE

Nº47 3ra | decadiaria diciembre 2023

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



Sector	Estación	Departamento	ANOMALÍA TEMPERATURA MÁXIMA °C				
			AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Costa Norte	La Cruz	Tumbes	4.4	4.3	3.6	2.8	1.9
	La Esperanza	Piura	3.0	2.6	3.4	2.4	1.8
	Bernal	Piura	3.6	2.5	3.1	2.1	1.9
	Chusis	Piura	3.5	2.2	2.6	2.6	SD
	Jayanca	Lambayeque	2.3	1.6	2.3	1.2	1.8
	Lambayeque	Lambayeque	4.6	3.9	2.9	2.1	1.2
	Talla Guadalupe	La Libertad	3.2	2.9	3.1	1.9	1.7
Trujillo	La Libertad	4.0	3.6	2.9	2.0	1.5	
Costa centro	Huarmey	Ancash	4.8	3.9	3.0	1.6	1.4
	Campo de Marte	Lima	4.6	2.6	2.5	1.8	1.5
	Cañete	Lima	3.7	2.8	2.2	1.1	0.3
Costa sur	Fonagro Chincha	Ica	3.4	2.5	2.2	1.0	0.4
	Punta Atico	Arequipa	3.1	2.9	1.2	-0.2	-0.1
	La Yarada	Tacna	2.0	1.4	1.0	0.2	-0.1

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



Sector	Estación	Departamento	2023			
			SEP	OCT	NOV	DIC
Costa Norte	La Cruz	Tumbes	3.0	3.2	2.4	2.3
	La Esperanza	Piura	2.3	2.4	1.1	1.1
	Bernal	Piura	2.1	2.6	1.3	1.2
	Chusis	Piura	2.2	2.5	1.7	SD
	Jayanca	Lambayeque	1.9	2.7	1.4	1.7
	Lambayeque	Lambayeque	1.9	1.6	0.5	1.6
	Talla Guadalupe	La Libertad	2.5	3.0	1.7	1.9
Trujillo	La Libertad	2.2	2.3	1.4	1.8	
Costa centro	Huarmey	Ancash	3.3	3.2	2.3	2.7
	Campo de Marte	Lima	1.8	0.9	0.4	0.4
	Cañete	Lima	1.8	2.3	1.1	0.6
Costa sur	Fonagro Chincha	Ica	0.7	1.6	0.9	0.4
	Punta Atico	Arequipa	2.0	1.5	0.8	0.0
	La Yarada	Tacna	1.6	0.3	0.5	0.3

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

SECTOR	2023				
	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
COSTA NORTE	3.6	2.9	3.0	2.1	1.5
COSTA CENTRO	4.4	3.1	2.6	1.5	1.0
COSTA SUR	2.9	2.2	1.5	0.3	0.1
PROMEDIO	3.6	2.7	2.4	1.3	0.9

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			
	SEP	OCT	NOV	DIC
Costa Norte	2.3	2.5	1.5	1.6
Costa Central	2.3	2.1	1.3	1.2
Costa Sur	1.4	1.1	0.7	0.2
Promedio	2.0	1.9	1.2	1.0

Las temperaturas máximas en promedio del mes de diciembre a lo largo del litoral disminuyeron en 0,4°C respecto al mes de noviembre 2023

Las temperaturas mínimas en promedio del mes de diciembre a lo largo del litoral disminuyeron en -0,2°C respecto al mes de noviembre

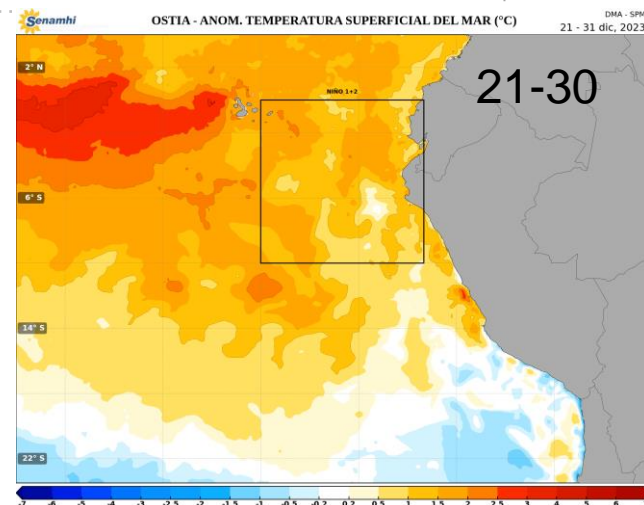
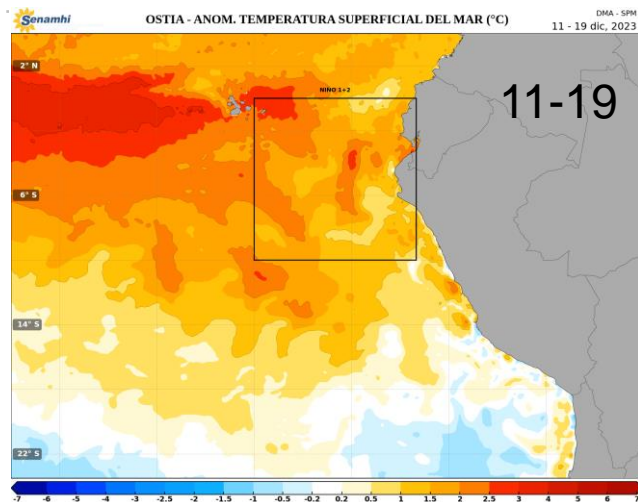
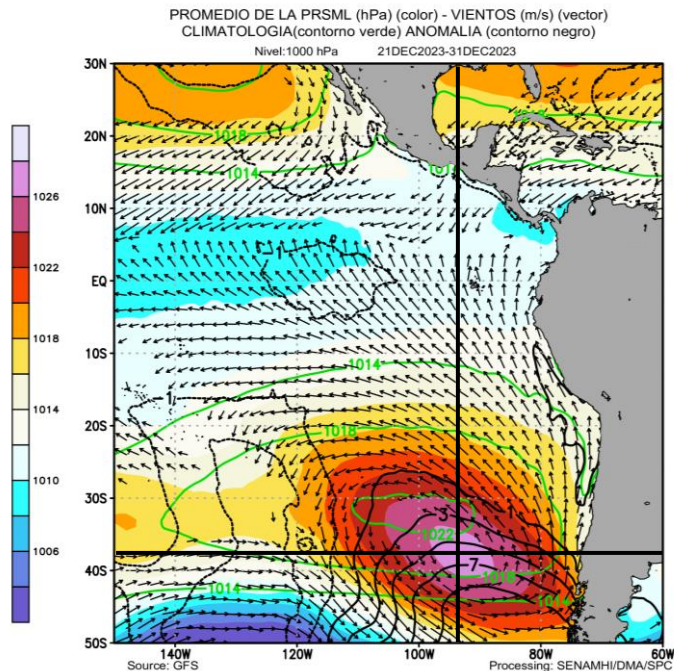


Figura. 9 Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM)(°C)
Fuente: OSTIA-SENAMHI (<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=satelites-TSM>).

Durante la tercera decadiaria de diciembre, continuó la disminución en las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) tanto en el Área 1+2 como a lo largo de la costa. Esta tendencia muestra una normalización progresiva desde la costa norte hasta la central. Sin embargo, frente a la costa sur, persisten núcleos con valores por debajo de la normal climática.



Del 21 al 31 de diciembre, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) migro hacia el sureste, ubicándose en los 38°S y 93°W, con un núcleo de presión intensificado de 1026 hPa, representando una anomalía de +4hPa en comparación con su promedio climático. Esta configuración del APS continuó favoreciendo el incremento de la velocidad de los vientos en el Pacífico sur y central ecuatorial, generando una gradiente de presión intensificada cerca de la costa. Por tanto, dicha configuración contribuyó al aumento de la intensidad de los vientos alisios desde las costas de Chile y todo el largo del litoral.

Figura 10. Promedio de la 3ra decadiaria de diciembre 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 21 al 31 de diciembre, en la costa central, las temperaturas máximas presentan anomalías promedio mayores a $+1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, mientras que en la costa central y sur se han presentado anomalías mayores $+1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Las temperaturas mínimas en la costa La costa norte y central, presentaron anomalías por encima de los $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ a diferencia de la costa sur que se ha mantenido con valores cercanos a su normal climática.
- Del 21 al 31 de diciembre, continuò la disminución de las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) con una tendencia a su normalización progresiva desde la costa norte hasta la costa central. Sin embargo, frente a la costa sur, persisten núcleos con valores por debajo de la normal climática.
- Del 21 al 31 de diciembre, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) migro hacia el sureste, ubicándose en los 38°S y 93°W , con un núcleo de presión intensificado de 1026 hPa , representando una anomalía de $+4\text{hPa}$ en comparación con su promedio climático. Esta configuración contribuyó al aumento de la intensidad de los vientos alisios desde las costas de Chile y todo el largo del litoral peruano.



PERÚ

Ministerio del Ambiente



COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°21-2023

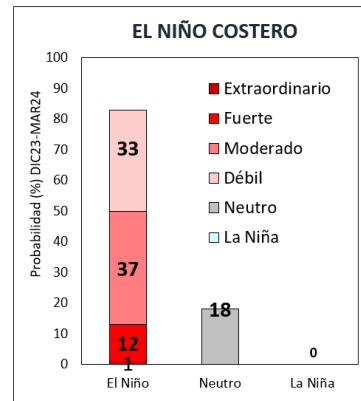
La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero”, ya que se espera que El Niño costero (región Niño 1+2) continúe hasta inicios de otoño de 2024, como consecuencia de la evolución de El Niño en el Pacífico central y a la variabilidad de las condiciones climáticas regionales. 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 para el siguiente verano, en promedio, la magnitud de El Niño costero sea moderada (37 %), seguida de débil (33 %). Entre abril y mayo, las condiciones más probables pasarían de cálidas débiles a neutrales.

Por otro lado, en el Pacífico central (región Niño 3.4) se espera que El Niño continúe hasta abril de 2024, siendo las magnitudes más probables para el verano, cálida fuerte (47%) y moderada (40%).

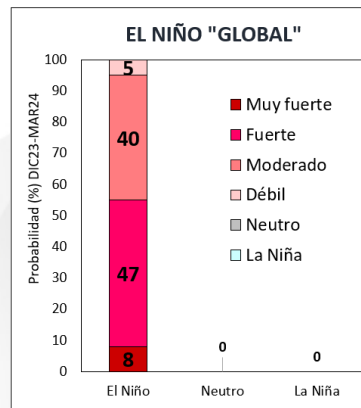
Fuente: Comunicado Oficial ENFEN N° 21-2023

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-176.pdf>

Las magnitudes más probables de **El Niño costero** para el **verano de 2024** son moderada (37 %)



La magnitud más probable para **El Niño en el Pacífico central** es moderada (40%) y fuerte (47%) 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: 16 de enero 2024



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

