

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL

MARZO 2023

Monitoreo y pronóstico del clima



Presentación

El SENAMHI brinda a tomadores de decisiones, planificadores, agricultores, medios y a la población en general, una síntesis útil y oportuna de las condiciones climáticas de lluvias y temperaturas a nivel nacional. Incluimos las previsiones para los próximos tres meses.

TOMA EN CUENTA

TIEMPO:

Refleja las condiciones atmosféricas instantáneas.

CLIMA:

Refleja las mismas condiciones atmosféricas en meses, años y décadas.

SISTEMA DE ALERTA DE EL NIÑO Y LA NIÑA

NO ACTIVO:

En condiciones neutras o cuando El Niño o La Niña están por finalizar.

VIGILANCIA DE LA NIÑA COSTERA:

Cuando se estima que es más probable que ocurra.

VIGILANCIA DE EL NIÑO COSTERO:

Cuando es más probable que ocurra.

ALERTA DE LA NIÑA COSTERA:

Cuando se ha iniciado o se espera que se consolide.

ALERTA DE EL NIÑO COSTERO:

Cuando se ha iniciado o se espera que se consolide.

Más información: [Comunicado ENFEN](#)

(Link: <https://www.gob.pe/9297-fenomeno-el-nino>)

SUSCRIBETE AL BOLETÍN CLIMÁTICO:

<http://bit.ly/2EKqsHX>

NORMALES CLIMÁTICAS 1981-2010

(link: <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/01401SENA-77.pdf>)





1. Condiciones climáticas en el mes de marzo

A fines de febrero, se observó un calentamiento anómalo de la temperatura superficial del mar (TSM) frente a la costa del Perú, de manera que a inicios del mes de marzo el ENFEN emite la [Nota de Prensa N°02-2023](#) para comunicar el inicio de estado "Vigilancia de El Niño Costero". En este contexto, el SENAMHI emite una [Nota de Prensa](#) el 07 de marzo, dando a conocer la presencia de un ciclón de características tropicales no organizada bautizado como "Ciclón Yaku", el cual permaneció cerca de la costa norte y central hasta el 18 de marzo y facilitó el ingreso y acumulación de humedad suficiente en la vertiente occidental (costa y cuencas medias) desde Tumbes hasta Ica entre el 05 al 15 de marzo para generar lluvias intensas e incluso acumulados diarios de precipitación sin precedentes a lo largo de la costa norte, costa central y sierra central occidental ([SENAMHI, 2023](#)). En contraste, la sierra sur oriental presentó lluvias puntuales y poco significativas, incluso con presencia de veranillos en Puno.

En el Comunicado Oficial [N° N°03-2023](#) del 16 de marzo el ENFEN da cuenta del inicio del estado de "Alerta de El Niño Costero"; es decir, El Niño Costero 2023 habría iniciado producto de persistencia de condiciones cálidas de la TSM frente a nuestras costas. Entre el 23 y 31 de marzo nuevamente se reportan eventos de lluvias intensas en la costa norte, sobre todo en Tumbes y Piura, con acumulados de hasta 225,1 mm (récord) mm en Puerto Pizarro (Tumbes).



2. Análisis de las temperaturas extremas del aire a nivel nacional

2.1 TEMPERATURA MÁXIMA DEL AIRE

Variación de la temperatura máxima del aire en el territorio nacional durante el mes de marzo:

Tabla 1. Variaciones de la temperatura máxima en la costa

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (m s. n. m.)	VALOR MÁXIMO	ALT (m s. n. m.)
Costa norte	24.7°C (Ayabaca - Piura)	997	37.6°C (Piura - Piura)	24
Costa centro	25.6°C (Lima - Lima)	123	34.5°C (Cañete - Lima)	684
Costa sur	23.4°C (Pisco - Ica)	1005	36.2°C (Ica - Ica)	311

Tabla 2. Variaciones de la temperatura máxima en la sierra

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (m s. n. m.)	VALOR MÁXIMO	ALT (m s. n. m.)
Sierra norte	11°C (Otuzco - La Libertad)	3418	35.6°C (Jaén - Cajamarca)	618
Sierra central	6°C (Pasco - Pasco)	4357	32.2°C (Palpa - Ica)	1020
Sierra sur	8.6°C (Caylloma - Arequipa)	4432	32.6°C (G. Sánchez Cerro - Moquegua)	1765

Tabla 3. Variaciones de la temperatura máxima en la selva

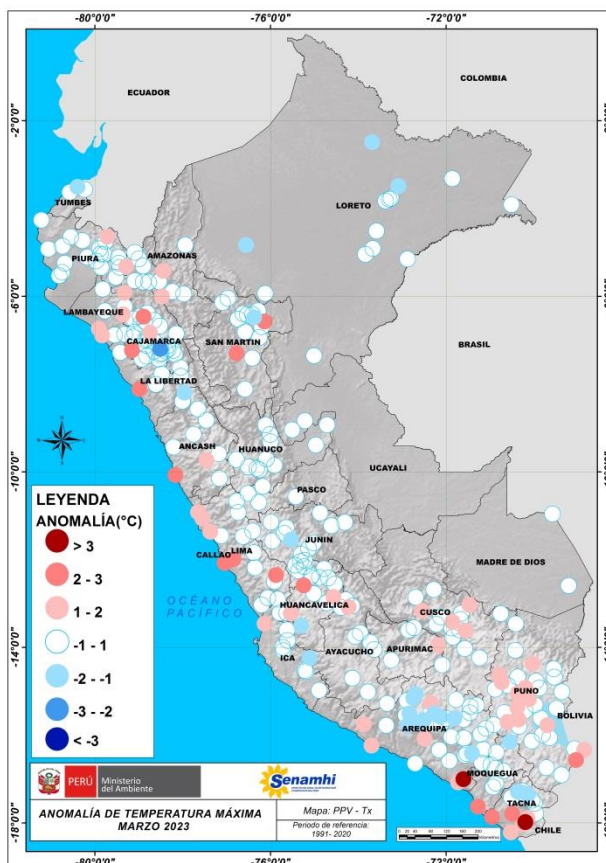
SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (m s. n. m.)	VALOR MÁXIMO	ALT (m s. n. m.)
Selva norte	16.8°C (Chachapoyas - Amazonas)	2442	37.8°C (Picota - San Martín)	238
Selva central	14°C (Huánuco - Huánuco)	2540	36.4°C (Satipo - Junín)	319
Selva sur	16°C (Urubamba - Cusco)	2399	35.2°C (Tahuamanu - Madre De Dios)	244

Distribución de las anomalías de la temperatura máxima

En marzo, le región costera presentó temperaturas máximas o diurnas por encima de su normal climática con anomalías de hasta +2,3°C en Montegrande, +2,4°C en Trujillo, +2,5 en Huarmey y 2,7°C en Ilo. Señalar que en ciudades como Trujillo (La Libertad) y Calana (Tacna) se tuvieron olas de calor (temperaturas máximas por encima del umbral 90 por más de 3 días consecutivos) con temperaturas de hasta 31,9°C y 31,4°C, respectivamente.

En tanto, las regiones andina y amazónica presentaron en promedio temperaturas máximas dentro de sus valores climáticos; a excepción de algunas localidades de la sierra central occidental donde se tuvieron temperaturas máximas ligeramente por debajo de su normal climática, mientras que, en la sierra sur oriental hubo localidades con temperatura por encima de su normal climática.

MAPA 1
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA
MÁXIMA DURANTE MARZO 2023



TOMA EN CUENTA

ANOMALÍA:

Diferencia del valor observado, respecto al promedio mensual 1991-2020

BOLETIN CLIMÁTICO NACIONAL : marzo 2023

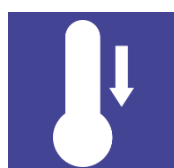
Tabla 4. Anomalías positivas de temperatura máxima del aire de mayor magnitud para algunas localidades del país observadas durante marzo.

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTURA (m s. n. m.)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Cajamarca	Contumaza	431	Monte grande	+2.3
	La Libertad	Trujillo	44	Trujillo	+2.4
	Lambayeque	Chiclayo	13	Reque	+1.7
	Lambayeque	Lambayeque	18	Lambayeque	+1.8
Costa centro	Ancash	Huarmey	8	Huarmey	+2.5
	Lima	Lima	123	Campo De Marte	+2.2
Costa sur	Arequipa	Caraveli	30	Punta Atico	+1.3
	Arequipa	Castilla	618	Aplao	+1.4
	Arequipa	Islay	108	Pampa Blanca	+1.4
	Ica	Chincha	71	Fonagro (Chincha)	+1.4
	Moquegua	Ilo	60	Ilo	+2.7
	Tacna	Jorge Basadre	160	Ite	+2.2
Sierra norte	Cajamarca	Chota	1399	Tocmoche	+1.3
	Cajamarca	Jaén	1110	El Limón	+1.3
	Cajamarca	San Ignacio	1902	Tabaconas	+1.7
	Cajamarca	San Miguel	3076	Quilcate	+1.3
Sierra central	Ancash	Recuay	3431	Recuay	+1.3
	Huancavelica	Huancavelica	3846	Huancalpi	+2.6
Sierra sur	Lima	Yauyos	3840	Carania	+2.2
	Arequipa	Caraveli	1033	Chaparra	+1.4
	Puno	Carabaya	4128	Crucero	+1.5
	Puno	Chucuito	3833	Desaguadero	+2.0
	Puno	Lampa	3866	Lampa	+1.6
	Puno	Puno	3837	Isla Taquile	+1.5
	Puno	Yunguyo	3840	Isla Suana	+1.3
	Tacna	Tacna	1200	Calientes	+1.3
Selva norte	Amazonas	Bagua	508	Aramango	+1.7
	Amazonas	Utcubamba	1467	El Palto	+1.5
	San Martín	Mariscal Cáceres	286	Pachiza	+2.8
	San Martín	San Martín	203	Chazuta	+2.9
Selva sur	Ayacucho	Huamanga	2470	Wayllapampa	+1.9
	Cusco	Paucartambo	872	Chontachaca	+1.4
	Cusco	Urubamba	2399	Machu Picchu	+1.3

BOLETIN CLIMÁTICO NACIONAL : marzo 2023

Tabla 5. Anomalías negativas de temperatura máxima del aire de mayor magnitud para algunas localidades del país observadas durante marzo.

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTURA (m s. n. m.)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Sierra norte	Cajamarca	Cajamarca	2908	Aylambo	-2.0
Sierra central	Huancavelica	Huaytara	3263	Cusicancha	-1.5
Sierra sur	Arequipa	Condesuyos	3203	Salamanca	-1.5
	Arequipa	La Unión	3661	Puica	-1.8
	Arequipa	La Unión	3394	Pullhuay (Ayahuasi)	-1.7
	Arequipa	Castilla	2432	Choco	-1.9
	Arequipa	Caylloma	3276	Madrigal	-1.7
	Arequipa	Condesuyos	3007	Yanaquihua	-1.8
	Arequipa	Arequipa	2902	Chiguata	-1.5
Selva norte	San Martín	San Martín	382	Tarapoto	-1.5



2.2 TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE

Variación de la temperatura mínima del aire en el territorio nacional durante el mes de marzo.

Tabla 6. Variaciones de la temperatura mínima en costa

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALTURA (m s. n. m.)	VALOR MÁXIMO	ALTURA (m s. n. m.)
Costa norte	19.2°C (Malacasi - Piura)	153	25.9°C (Sullana - Piura)	44
Costa centro	16°C (Huaura - Lima)	59	24.6°C (Huarmey - Ancash)	8
Costa sur	14.6°C (Tacna - Tacna)	529	24.8°C (Islay - Arequipa)	108

Tabla 7. Variaciones de la temperatura mínima en sierra

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALTURA (m s. n. m.)	VALOR MÁXIMO	ALTURA (m s. n. m.)
Sierra norte	-2.0°C (Cajamarca - Cajamarca)	2630	22.0°C (Jaén - Cajamarca)	1110
Sierra central	-2.0°C (Chupaca - Junín)	3833	18.2°C (Palpa - Ica)	1020
Sierra sur	-8.5°C (Tarata - Tacna)	4250	18.2°C (Caravelí - Arequipa)	1033

Tabla 8. Variaciones de la temperatura mínima en selva

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALTURA (m s. n. m.)	VALOR MÁXIMO	ALTURA (m s. n. m.)
Selva norte	8.0°C (Chachapoyas - Amazonas)	2442	25.8°C (Maynas - Loreto)	106
Selva central	6.0°C (Pachitea - Huánuco)	3032	24.9°C (Puerto Inca - Huánuco)	196
Selva sur	6.9°C (Huamanga - Ayacucho)	2470	24.5°C (Tambopata - M. Dios)	209

Distribución de las anomalías de la temperatura mínima

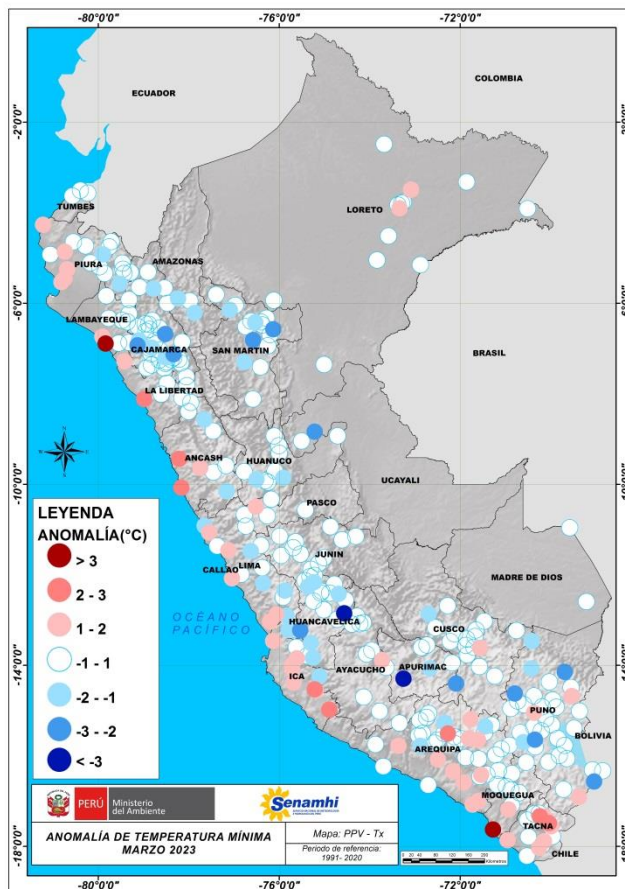
En la región costera, las condiciones cálidas en el Pacífico oriental y condiciones atmosféricas influenciadas por el debilitamiento del Anticiclón del Pacífico Sur, entre otros factores, han incentivado el incremento de las temperaturas mínimas durante el mes. Entre las localidades que reportaron anomalías positivas significativas se tienen a Reque (+3,2°C), Huarmey (+2,9°C) e Ilo (+3,0°C). En contraste, la región andina y parte de la región amazónica presentaron temperaturas mínimas ligeramente inferiores a su normal climática.

MAPA 2
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA
MÍNIMA DURANTE MARZO 2023

TOMA EN CUENTA

ANOMALÍA:

Diferencia del valor observado, respecto al promedio mensual 1991-2020.



BOLETIN CLIMÁTICO NACIONAL : marzo 2023

Las Tablas 9 y 10 presentan algunas localidades donde se registraron las anomalías positivas y negativas de mayor magnitud.

Tabla 9. Anomalías positivas de temperatura mínima del aire de mayor magnitud durante marzo.

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (m s. n. m.)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	La Libertad	Pacasmayo	117	Talla (Guadalupe)	+1.7
	Lambayeque	Chiclayo	13	Reque	+3.2
	La Libertad	Trujillo	44	Trujillo	+2.3
Costa centro	Ancash	Casma	213	Buena Vista	+2.3
	Ancash	Huarmey	8	Huarmey	+2.9
	Lima	Lima	123	Campo De Marte	+1.6
Costa sur	Ica	Ica	429	Tacama	+1.6
	Ica	Palpa	325	Rio Grande	+2.2
	Ica	Nazca	587	Copara	+2.0
	Arequipa	Castilla	618	Aplao	+1.9
	Arequipa	Islay	108	Pampa Blanca	+1.5
	Arequipa	Islay	267	La Haciendita	+1.6
	Moquegua	Ilo	60	Ilo	+3.0
	Tacna	Jorge Basadre	160	Ite	+1.6
	Tacna	Tacna	560	Jorge Basadre	+1.7
	Sierra central	Ancash	Huaraz	3286	Cajamarquilla
Sierra sur	Cusco	Quispicanchi	3681	Ccatcca	+1.8
	Puno	San Antonio De Putina	4660	Ananea	+1.8
	Arequipa	Castilla	3065	Chachas	+2.2
	Arequipa	Caylloma	1503	Pampa De Majes	+1.5
	Arequipa	Arequipa	2326	La Pampilla	+1.5
	Tacna	Tacna	1200	Calientes	+1.7
	Tacna	Tarata	3100	Tarata	+2.0
	Tacna	Tarata	3468	Susapaya	+1.7
	Tacna	Tarata	3409	Talabaya	+2.0
	Tacna	Candarave	2850	Aricota	+2.2

BOLETIN CLIMÁTICO NACIONAL : marzo 2023

Tabla 10. Anomalías negativas de temperatura mínima del aire de mayor magnitud durante marzo.

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (m s. n. m.)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa centro	Lima	Huaura	59	Camay	-1.8
Sierra norte	Cajamarca	Hualgayoc	2495	Bambamarca	-2.8
	Cajamarca	San Miguel	2424	Niepos	-2.6
	Cajamarca	Cajamarca	2630	La Victoria	-3.0
	Cajamarca	Cajamarca	2980	La Encañada	-2.5
Sierra central	Lima	Canta	2818	Canta	-1.6
	Huancavelica	Acobamba	3399	Acobamba	-3.3
	Lima	Yauyos	3840	Carania	-1.5
	Huancavelica	Castrovirreyna	2736	Huachos	-2.1
	Huancavelica	Huaytara	3263	Cusicancha	-1.5
Sierra sur	Ica	Palpa	1020	Pampa Blanca	-1.9
	Cusco	Chumbivilcas	3212	Santo Tomas	-2.1
	Puno	Carabaya	4363	Macusani	-1.6
	Puno	Melgar	3957	Santa Rosa	-2.1
	Puno	Sandia	3242	Limhani	-2.2
	Apurímac	Aymaraes	2964	Aymaraes	-3.1
	Puno	San Román	3885	Cabanillas	-2.2
	Arequipa	Caylloma	4195	Tisco	-1.9
	Puno	Lampa	4045	Santa Lucia	-1.6
	Puno	Chucuito	3833	Desaguadero	-2.7
Selva norte	San Martín	Bellavista	270	San Pablo	-2.2
	San Martín	San Martín	203	Chazuta	-2.8
Selva central	Ucayali	Padre Abad	216	San Alejandro	-2.3
Selva sur	Cusco	La Convención	1001	Quillabamba	-1.6
	Puno	Carabaya	666	San Gabán	-1.8

3. Comportamiento de las lluvias a nivel nacional

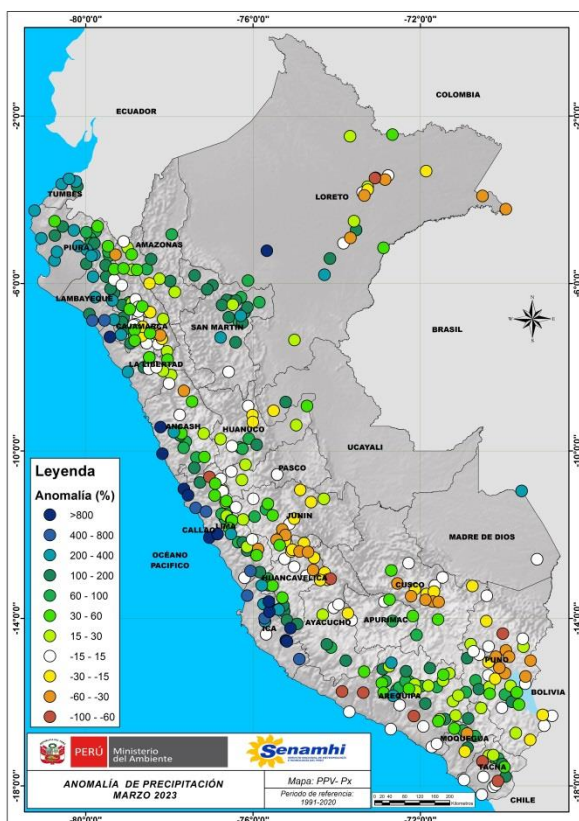


En marzo, se han reportado precipitaciones frecuentes y categorizadas como "extremadamente lluviosas" sobre todo en la costa norte (Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad), costa central (Ancash y Lima), costa sur (Ica), sierra norte y sierra central occidental (Lima y Ancash). Los acumulados diarios sin precedentes se registraron en la [costa de Tumbes, Lambayeque y La Libertad](#) y sierra [occidental de Lima y Ancash](#), estos eventos extremos aportaron significativamente en los acumulados mensuales de precipitación alcanzando anomalías porcentuales entre 200% a mayores a 800% en la costa norte y costa central, y entre 30% a 200% en el sector occidental de la sierra norte y sierra central. Otros sectores que reportaron acumulados mensuales por encima de su valor normal fueron: sierra norte oriental (15% a 60%), sierra central oriental (15% a 30%), sierra sur occidental (15% a 100%) y selva norte (100% a 200%).

Los records históricos más significativos fueron de: 225,1 mm/día en Puerto Pizarro (Tumbes - 23/03), 103,7 mm/día en Talla (La Libertad - 09/03), 57,4 mm/día en Cajamarquilla (Ancash - 10/03) y 48,2 mm/día en San Mateo de Otao (Lima - 14/03), entre otros.

En tanto, la sierra sur oriental (Cusco y Puno), flanco oriental de Huancavelica y algunas localidades de la selva presentaron lluvias puntuales y poco significativas, teniendo en balance para el mes deficiencias con anomalías de -15% a -100%.

MAPA 3
ANOMALÍAS DE LA PRECIPITACIÓN DURANTE
MARZO 2023



BOLETIN CLIMÁTICO NACIONAL : marzo 2023

Mayores deficiencias de precipitación, en términos porcentuales (por debajo de su variabilidad normal¹), se presentaron en:

Tabla 11. Deficiencias de precipitación en algunas localidades del país durante marzo

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (m s. n. m.)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (%)
Sierra central	Lima	Cajatambo	3025	Gorgor	-68.1%
	Arequipa	Caraveli	1033	Chaparra	-100%
Sierra sur	Arequipa	Caraveli	1755	Caraveli	-74.2%
	Arequipa	Arequipa	1278	La Joya	-100%
	Arequipa	Caylloma	1503	Pampa De Majes	-100%
	Tacna	Tacna	1200	Calientes	-100%
Selva norte	Loreto	Maynas	96	Mazan	-76.8%

Excesos de mayor magnitud, en términos porcentuales (por encima de su variabilidad normal¹), se presentaron en:

Tabla 12. Excesos de precipitación en algunas localidades del país durante marzo

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (m s. n. m.)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (%)
Costa norte	Cajamarca	Contumaza	431	Montegrande	367%
	La Libertad	Pacasmayo	117	Talla (Guadalupe)	1380%
	La Libertad	Trujillo	44	Trujillo	342%
	Lambayeque	Chiclayo	13	Reque	561%
	Piura	Sechura	11	Bernal	336%
	Piura	Talara	295	El Alto	397%
Costa centro	Ancash	Huarmey	8	Huarmey	920%
	Lima	Cañete	684	Pacarán	712%
	Lima	Huaral	346	Huayán	742%
	Lima	Huaura	131	Alcantarilla	2252%
	Lima	Lima	123	Campo De Marte	1400%
Costa sur	Ica	Chincha	71	Fonagro (Chincha)	652%
	Ica	Ica	407	San Camilo	228%
	Ica	Nazca	587	Copara	560%
	Ica	Palpa	325	Rio Grande	3455%
	Ica	Pisco	682	Letrayoc	375%
Sierra central	Ancash	Huaraz	1312	Pariacoto	387%
	Huancavelica	Huaytara	1705	Challaca Plu	318%
	Ica	Palpa	1020	Pampa Blanca	3034%
Selva norte	Amazonas	Bongara	1354	Jazán	159%
	Loreto	Alto Amazonas	120	Lagunas	825%
	San Martín	Mariscal Cáceres	286	Pachiza	346%
Selva sur	Madre De Dios	Tahuamanu	244	Iñapari	248%

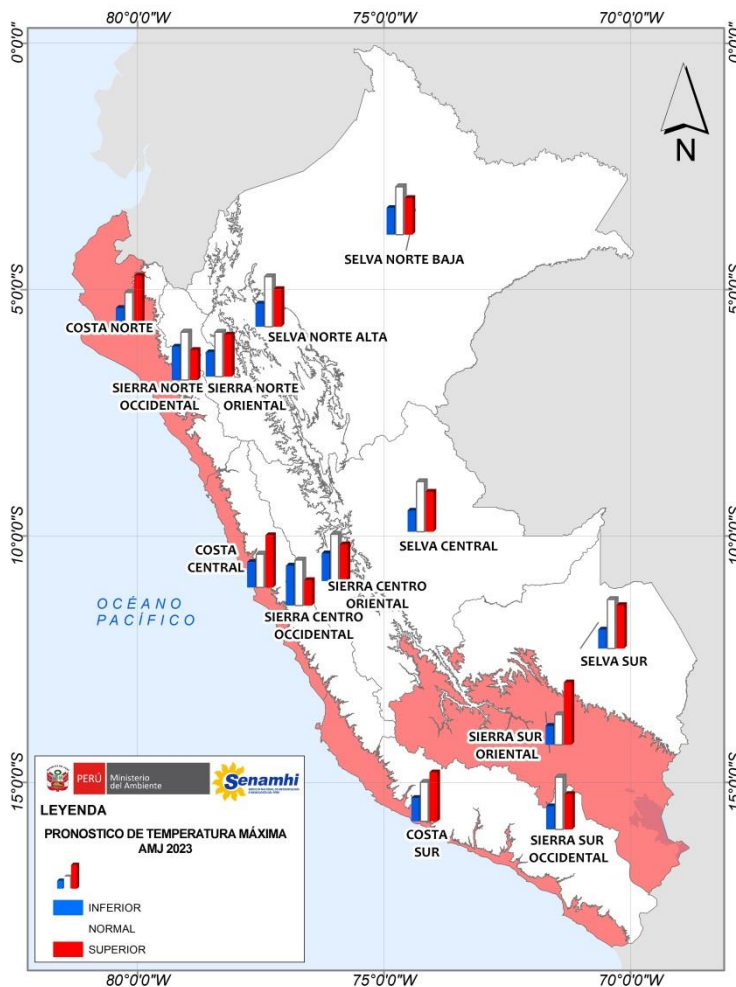
4. Previsiones Estacionales para el trimestre abril – junio 2023



4. 1 PREVISIÓN ESTACIONAL DE TEMPERATURAS MÁXIMAS DEL AIRE

SENAMHI prevé que las temperaturas máximas del aire se presenten superiores a lo normal a lo largo de la costa y sierra sur oriental. En el resto del país, se esperan temperaturas máximas dentro de sus rangos normales.

MAPA 4
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA (%) PARA EL TRIMESTRE ABRIL-JUNIO 2023



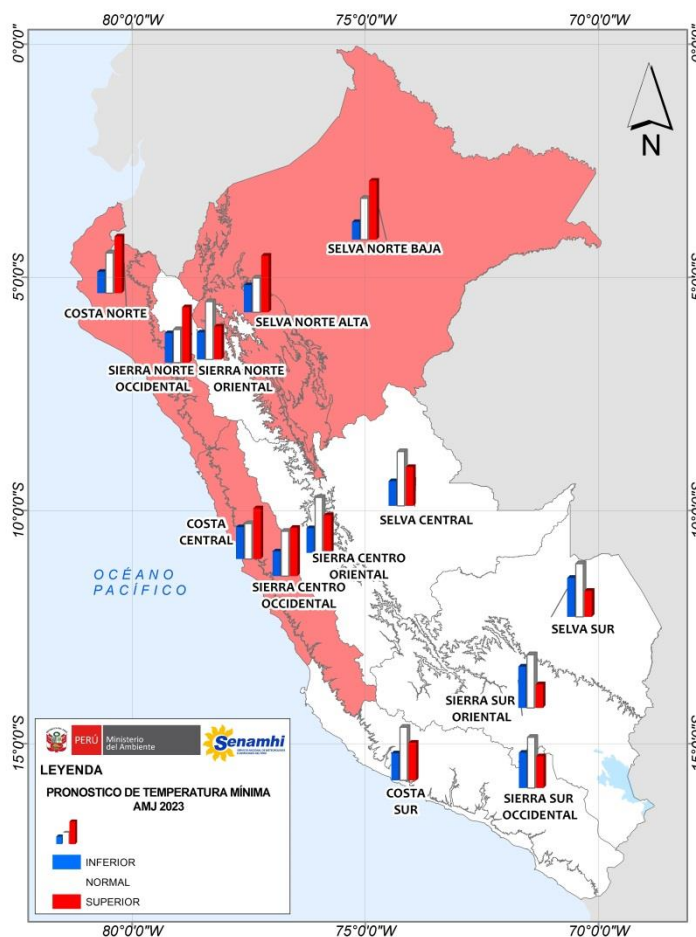
Para ver más información acerca del pronóstico climático [clic aquí.](#)

* Estos pronósticos NO estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses.

4. 2 PREVISIÓN ESTACIONAL DE TEMPERATURAS MÍNIMAS DEL AIRE

Durante el trimestre abril – junio 2023, se espera temperaturas mínimas sobre lo normal en la costa norte, costa central, en la sierra norte occidental, sierra centro occidental y selva norte. En el resto del país, se esperan temperaturas mínimas dentro de sus rangos normales.

MAPA 5
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÍNIMA (%) PARA EL TRIMESTRE ABRIL-JUNIO 2023



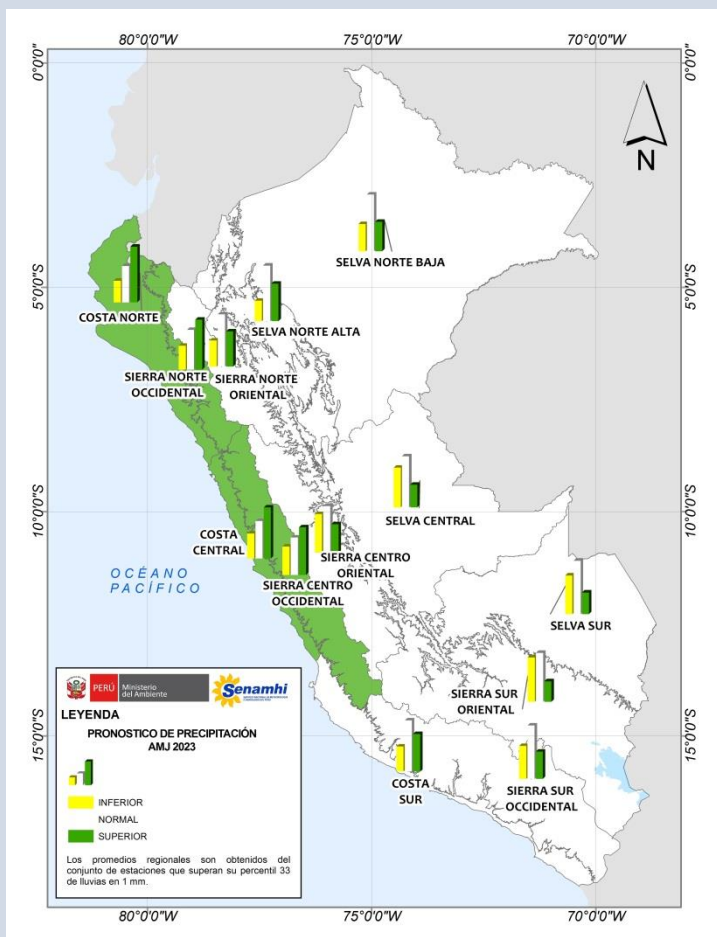
Para ver más información acerca del pronóstico climático [clic aquí.](#)

* Estos pronósticos NO estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses.

4. 3 PREVISIÓN ESTACIONAL DE LLUVIAS

Durante el trimestre abril – junio 2023, en promedio, las lluvias representan el 18.4% del acumulado anual climatológico a nivel nacional. Para estos meses, el pronóstico estacional indica lluvias superiores a lo normal, en la costa norte, costa central, y en la sierra norte y centro del flanco occidental; en el resto del país se registrarían lluvias dentro de lo normal. No se descartan que persistan eventos de lluvias de moderada a fuerte intensidad en la costa norte y sierra norte, especialmente en el mes de abril.

MAPA 6
 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LLUVIAS (%)
 ABRIL-JUNIO 2023



Para ver más información acerca del pronóstico climático [clic aquí.](#)

* Estos pronósticos NO estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses.

Dirección de Meteorología y Evaluación
Ambiental Atmosférica:
Gabriela Rosas grosas@senamhi.gob.pe

Subdirección de Predicción Climática :
Grinia Ávalos gavalos@senamhi.gob.pe

Análisis y redacción:
Anabel Castro acastro@senamhi.gob.pe
Patricia Porras pporras@senamhi.gob.pe

Encuentra los **ÚLTIMOS AVISOS METEOROLÓGICOS** en
este link: <http://www.senamhi.gob.pe/avisos>

Para estar permanentemente informado sobre la **EVOLUCIÓN DIARIA DE LA
LLUVIAS Y LAS TEMPERATURAS A NIVEL NACIONAL**, visita este link:
<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=estaciones>

Próxima actualización: 08 de mayo de 2023

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL



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

Consultas y sugerencias:
clima@senamhi.gob.pe