

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL

Octubre 2021

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 octubre

En octubre, la región norte y centro del país presentaron en promedio entre 60% y 75% de humedad relativa. Esta disponibilidad de humedad aunado a un sistema de vaguada en niveles altos que se presentó en la primera década del mes favoreció la ocurrencia de lluvias frecuentes y con mayores acumulados en la sierra occidental de estas regiones.

Es importante señalar que la primavera del presente al igual que la primavera 2020, está influenciada por el desarrollo del evento La Niña en el Pacífico central; sin embargo, comparativamente los acumulados de lluvia registrados en octubre del 2021 sobre la sierra norte y sierra central occidental (por encima de su normal mensual), son significativamente mayores que lo observado en octubre del 2020 que presentó deficiencias, mientras que, en la sierra sur durante el 2021 las deficiencias han sido más generalizadas, en tanto , en el 2020 predominaron superávits en dicho sector.



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 octubre:

Tabla 1. Variaciones de la temperatura máxima en la costa

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALT (msnm)
Costa norte	22,8 °C (Trujillo - La Libertad)	44	37,5 °C (Pasabar - Lambayeque)	124
Costa central	20,9 °C (Campo de Marte - Lima)	117	31,3 °C (Pacarán - Lima)	684
Costa sur	19,2 °C (Punta Atico - Arequipa)	30	34,8 °C (Palpa - Ica)	340

Tabla 2. Variaciones de la temperatura máxima en la sierra

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALT (msnm)
Sierra norte	19,6 °C (Quilcate - Cajamarca)	3076	35,5 °C (Jaén - Cajamarca)	618
Sierra central	16,2 °C (Junín - Junín)	4101	32,5 °C (Huánuco - Huánuco)	1919
Sierra sur	14,2 °C (Ananea - Puno)	4660	33,4 °C (Quinistaquillas - Moquegua)	1765

Tabla 3. Variaciones de la temperatura máxima en la selva

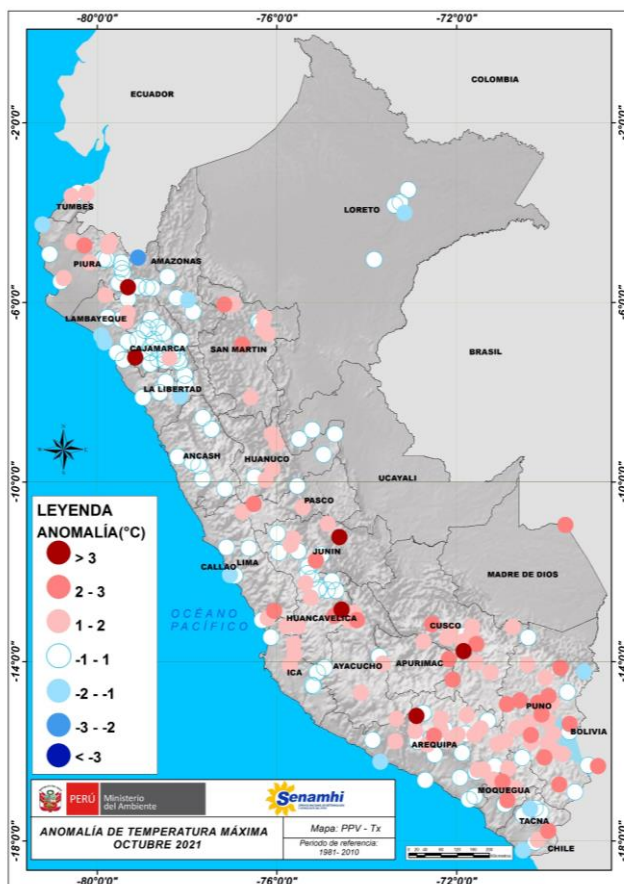
SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALT (msnm)
Selva norte	26,0 °C (Chachapoyas - Amazonas)	2442	38,2 °C (Saposoá - San Martín)	307
Selva central	24,2 °C (Carpish - Huánuco)	2540	37,2 °C (Satipo - Junín)	577
Selva sur	29,0 °C (Machu Picchu - Cusco)	2399	38,0 °C (Iñapari - Madre de Dios)	244

Distribución de las anomalías de la temperatura máxima

Durante el mes de octubre, la costa norte y centro presentaron temperaturas máximas dentro de su variabilidad climática, a excepción de las estaciones La Cruz (+1,2 °C), Bernal (+1,4°C), Partidor (+2,1°C) y Pasabar (+2,0°C), mientras que en la costa sur se reportó temperaturas máximas por debajo de su normal climática ([SENAMHI, 2021](#)). En tanto, la sierra norte y parte de la sierra central registraron temperaturas máximas dentro de su variabilidad climática, y en la sierra sur predominó temperaturas máximas por encima de su normal, por la frecuencia de cielo despejado durante el día. Entre las anomalías más resaltantes se tiene a +3,3°C en Cotahuasi (Arequipa), +3,2°C en Paruro (Cusco) y 2,7°C en Isla Suana (Puno)

La región Amazónica registró temperaturas dentro de su variabilidad climática, a excepción de algunas estaciones de San Martín.

MAPA 1
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA
MÁXIMA DURANTE OCTUBRE 2021



TOMA EN CUENTA

ANOMALÍA:

Diferencia del valor observado, respecto al promedio mensual 1981-2010

NOTA: Debido a la pandemia del COVID-19 y al D.S N°044-2020-PCM emitido por el estado peruano para el cumplimiento del aislamiento social obligatorio, solo se cuenta con el reporte de las estaciones meteorológicas convencionales ubicadas en el predio del observador meteorológico, condición que limitó el monitoreo en algunas zonas del país

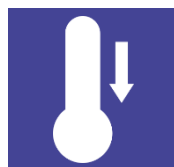
BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL : OCTUBRE 2021

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

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTURA (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Piura	Piura	218	Partidor	+2,1
	Lambayeque	Lambayeque	124	Pasabar	+2,0
	Tumbes	Zarumilla	50	Papayal	+1,3
Costa central	Lima	Cañete	684	Pacaran	+2,5
Costa sur	Ica	Ica	794	Huamaní	+2,0
Sierra norte	Cajamarca	Jaén	1804	Sallique	+3,6
Sierra central	Huancavelica	Acobamba	3399	Acobamba	+3,1
	Pasco	Daniel Alcides carrión	3137	Yanahuanca	+2,9
	Huánuco	Huánuco	1919	Huánuco	+1,6
Sierra sur	Arequipa	La Unión	2683	Cotahuasi	+3,3
	Cusco	Paruro	3070	Paruro	+3,2
	Puno	Yunguyo	3840	Isla Suana	+2,7
	Moquegua	General Sánchez Cerro	2130	Omate	+2,2
	Apurímac	Cotabambas	3279	Tambobamba	+2,2
	Tacna	Tacna	3023	Palca	+2,1
Selva norte	San Martín	Rioja	823	Rioja	+2,7
Selva central	Junín	Satipo	577	Satipo	+3,2
Selva sur	Madre de Dios	Tahuamanu	244	Iñapari	+2,3

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

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTURA (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Lambayeque	Chiclayo	13	Reque	-1,8
	Piura	Talara	295	El Alto	-1,4
Costa central	Lima	Lima	117	Campo de Marte	-1,3
Costa sur	Arequipa	Caravelí	30	Punta Atico	-1,8
	Tacna	Tacna	30	La Yarada	-1,5
Sierra norte	Cajamarca	San Ignacio	722	Namballe	-2,1
	La Libertad	Santiago de Chuco	2892	Cachicadán	-1,3
Sierra sur	Puno	Sandia	1373	Tambopata	-1,7
Selva norte	Amazonas	Bongara	1354	Jazán	-1,2
	Loreto	Maynas	94	Tamshiyacu	-1,0



2.2 TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE

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

Tabla 6. Variaciones de la temperatura mínima en costa

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALTURA (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALTURA (msnm)
Costa norte	0,0 °C (Campamento Sede - Tumbes)	17	19,8 °C (Papayal - Tumbes)	50
Costa central	10,8 °C (Von Humboldt - Lima)	247	13,9 °C (Campo de Marte - Lima)	117
Costa sur	7,0 °C (Calana - Tacna)	785	13,4 °C (Punta Atico - Arequipa)	30

Tabla 7. Variaciones de la temperatura mínima en sierra

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALTURA (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALTURA (msnm)
Sierra norte	3,0 °C (Salpo - La Libertad)	3418	19,8 °C (El Limón - Cajamarca)	1110
Sierra central	-5,0 °C (Laive - Junín)	3833	11,5 °C (Huánuco - Huánuco)	1919
Sierra sur	-13,0 °C (Las Salinas - Arequipa)	4349	12,6 °C (Tambopata - Puno)	1373

Tabla 8. Variaciones de la temperatura mínima en selva

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALTURA (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALTURA (msnm)
Selva norte	5,0 °C (Chachapoyas - Amazonas)	2442	22,4 °C (Puerto Almendra - Loreto)	96
Selva central	9,9 °C (Oxapampa - Pasco)	1801	20,5 °C (Aguaytía - Ucayali)	316
Selva sur	4,6 °C (Wayllapampa - Ayacucho)	2470	18,2 °C (Iñapari - Madre de Dios)	244

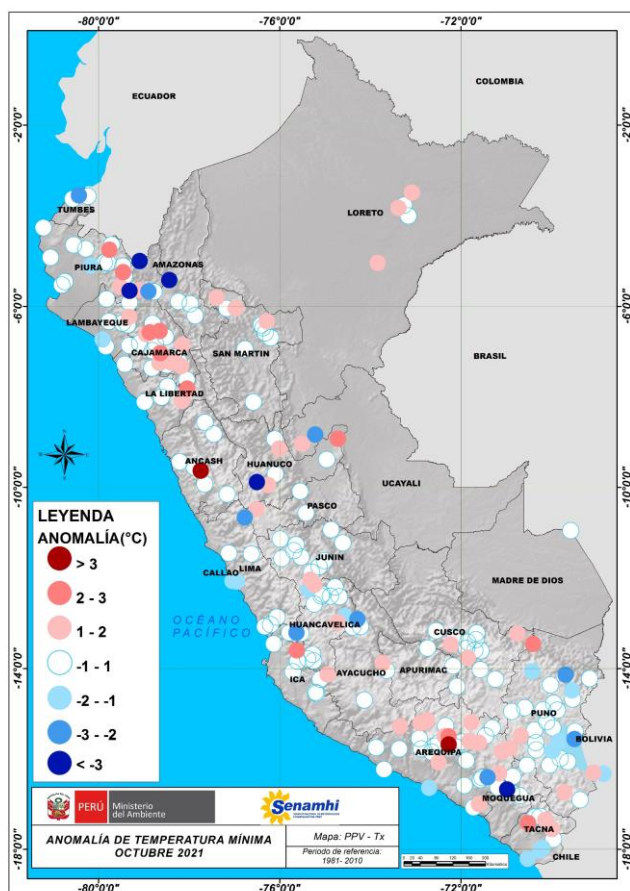
Distribución de las anomalías de la temperatura mínima

La costa central y sur presentaron temperaturas mínimas dentro de su normal climática, mientras que la costa norte reportó temperaturas por debajo de su normal con anomalías de hasta $-2,5^{\circ}\text{C}$ en Campo Sede (Tumbes) y $-1,7^{\circ}\text{C}$ en Lambayeque (Lambayeque). Por otro lado, la región Andina reportó temperaturas mínimas dentro y/o por encima de su normal climática con anomalías de $+2,8^{\circ}\text{C}$ en Granja Porcón (Cajamarca) y Huancabamba (Piura), $+2,3^{\circ}\text{C}$ en Huamachuco (Piura) y $+3,1^{\circ}\text{C}$ en Ayo (Arequipa). Cabe señalar que a pesar que se está viviendo un periodo de transición hacia el verano, la ocurrencia de heladas (menos intensas en comparación a junio y julio) en la sierra sur continuó propiciando descensos de temperatura en las zonas altas de la cordillera (mayor a 3500 msnm).

Por otro lado, la selva registró temperaturas mínimas por encima de su climatología.

MAPA 2
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA
MÍNIMA DURANTE OCTUBRE 2021

TOMA EN CUENTA



ANOMALÍA:

Diferencia del valor observado, respecto al promedio mensual 1981-2010.

NOTA: Debido a la pandemia del COVID-19 y al D.S N°044-2020-PCM emitido por el estado peruano para el cumplimiento del aislamiento social obligatorio, solo se cuenta con el reporte de las estaciones meteorológicas convencionales ubicadas en el predio del observador meteorológico, condición que limitar el monitoreo en algunas zonas del país

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL : OCTUBRE 2021

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 octubre.

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa sur	Ica	Pisco	1005	Huancano	+2,1
Sierra norte	Cajamarca	Cajamarca	3149	Granja Porcón	+2,8
	Piura	Huancabamba	1959	Huancabamba	+2,8
	La Libertad	Sanchez Carrión	3186	Huamachuco	+2,3
	Lambayeque	Ferreñafe	3052	Incahuasi	+1,3
Sierra central	Junín	Huancayo	3186	Viques	+1,7
	Huancavelica	Angaraes	3303	Lircay	+1,7
	Pasco	Daniel Alcides Carrión	3137	Yanahuanca	+1,1
Sierra sur	Arequipa	Castilla	1947	Ayo	+3,1
	Tacna	Jorge Basadre	1425	Ilabaya	+2,2
	Cusco	Anta	3324	Anta Ancachuro	+1,6
	Ayacucho	Paucar del Sara Sara	2489	Pauza	+1,5
Selva norte	Loreto	Maynas	96	Mazán	+1,9
	San Martín	Moyobamba	879	Moyobamba	+1,5
Selva central	Huánuco	Puerto Inca	196	Tournavista	+2,3
	Ucayali	Padre Abad	316	Aguaytía	+1,5
Selva sur	Puno	Carabaya	666	San Gabán	+3,0

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

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Tumbes	Tumbes	17	Campamento Sede	-2.5
	Lambayeque	Lambayeque	18	Lambayeque	-1.7
	Piura	Morropón	89	Chulucanas	-1.0
Costa sur	Tacna	Tacna	30	La Yarada	-1.8
Sierra norte	Cajamarca	Jaén	1804	Sallique	-4.5
Sierra central	Huánuco	Yarowilca	3703	Jacas Chico	-3.1
	Huancavelica	Castrovirreyna	1856	San Juan de Castrovirreyna	-2.9
	Lima	Oyón	3652	Oyón	-2.8
	Junín	Chupaca	3833	Laive	-1.5
Sierra sur	Moquegua	General Sánchez Cerro	2130	Omate	-3.3
	Puno	Sandia	3242	Limbani	-2.5
	Arequipa	Arequipa	2902	Chiguata	-2.2
Selva norte	Amazonas	Bagua	508	Aramango	-4.3
Selva central	Ucayali	Padre Abad	216	San Alejandro	-2.6

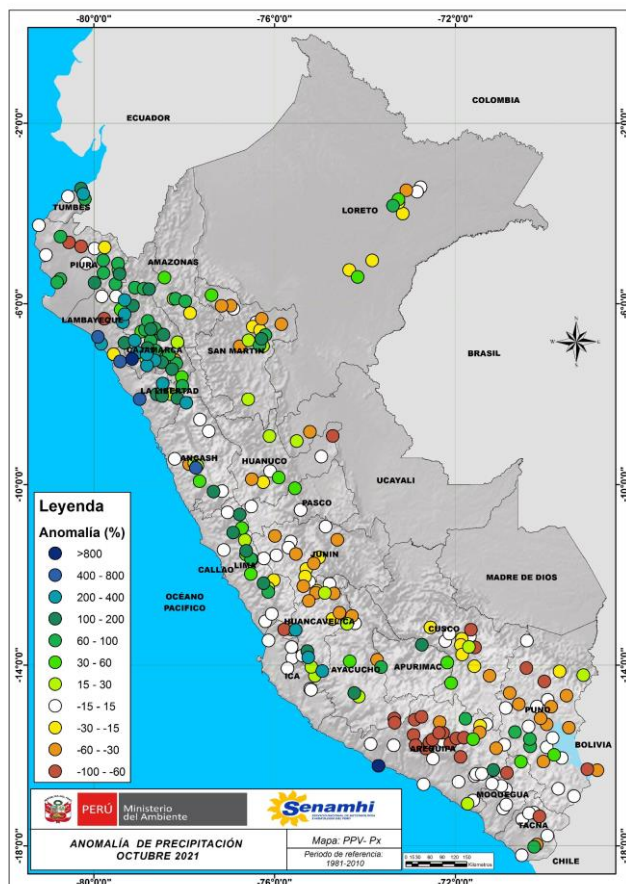


3. Comportamiento de las lluvias a nivel nacional

En octubre, la sierra norte (Piura, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad), sierra central occidental (Ancash, Lima, Ica, algunos puntos de Huancavelica) y algunos puntos de la sierra sur (Ayacucho, Apurímac, Puno y Cusco) presentaron superávits de precipitación con anomalías porcentuales superiores a 30%, un similar comportamiento se reportó en algunas localidades de San Martín, Loreto y Huánuco. Las precipitaciones en esta temporada no suelen ser muy intensas debido a que estamos empezando periodo lluvioso, sin embargo, en localidades de Cajamarca dos estaciones (Celendín y Quilate) han registrado los segundos valores más altos de toda la serie ([SENAMHI, 2021](#)).

Las deficiencias más resaltantes se reportaron en San Martín, Junín, Huancavelica, Cusco, Puno, Arequipa llegándose a registrar anomalías porcentuales de -15% a -100%.

MAPA 3
ANOMALÍAS DE LA PRECIPITACIÓN DURANTE
OCTUBRE 2021



NOTA: Debido a la pandemia del COVID-19 y al D.S N°044-2020-PCM emitido por el estado peruano para el cumplimiento del aislamiento social obligatorio, solo se cuenta con el reporte de las estaciones meteorológicas convencionales ubicadas en el predio del observador meteorológico, condición que limitar el monitoreo en algunas zonas del país

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL : OCTUBRE 2021

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 octubre 2021.

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (%)
Costa norte	Lambayeque	Lambayeque	78	Jayanca	-100%
	Piura	Sullana	136	Lancones	-100%
	La Libertad	Chepén	51	Cherrepe	-24%
Sierra norte	Cajamarca	San Marcos	2908	Sondor-Matara	-41%
Sierra central	Ica	Chincha	2550	San Juan de Yanac	-98%
	Huancavelica	Huancavelica	3846	Huancalpi	-58%
	Junín	Junín	4101	Junín	-56%
	Ancash	Huaraz	1312	Pariacoto	-39%
	Lima	Yauyos	4323	Tanta	-28%
Sierra sur	Arequipa	Condesuyos	2859	Chuquibamba	-100%
	Ayacucho	Paucar del Sara Sara	2797	Lampa	-100%
	Tacna	Tarata	3468	Susapaya	-100%
	Puno	Carabaya	4128	Crucero	-80%
	Moquegua	General Sánchez Cerro	3381	Ubinas	-74%
	Cusco	Paucartambo	2803	Challabamba	-69%
Selva norte	San Martín	San Martín	162	Pucallpa - Huimbayoc	-59%
	Loreto	Maynas	96	Mazán	-46%
	Amazonas	Chachapoyas	2442	Chachapoyas	-20%
Selva central	Huánuco	Puerto Inca	196	Tournavista	-60%
	Ucayali	Padre Abad	216	San Alejandro	-36%

¹ En la región andina tropical, la variabilidad normal de las lluvias oscila en un rango de +/- 15% (SENAMHI, 2012)

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL : OCTUBRE 2021

Excesos de mayor magnitud, en términos porcentuales (por encima de su variabilidad normal'), se presentaron en: Tabla 12. Excesos de precipitación en algunas localidades del país durante octubre 2021.

SECTOR	DPTO	PROVINCIA	ALT (msnm)	ESTACION	ANOMALIA (%)
Costa norte	Cajamarca	Contumaza	431	Monte grande	4280%
	Lambayeque	Lambayeque	18	Lambayeque	784%
	La Libertad	Pacasmayo	117	Talla (Guadalupe)	763%
	Tumbes	Zarumilla	50	Papayal	241%
Costa sur	Arequipa	Caravelí	30	Punta Atico	3961%
Sierra norte	Piura	Huancabamba	1917	Sondorillo	170%
Sierra central	Ancash	Huaraz	3286	Cajamarquilla	444%
	Huancavelica	Castrovirreyna	2736	Huachos	300%
	Lima	Canta	2818	Canta	170%
Sierra sur	Apurímac	Abancay	2741	Curahuasi	130%
	Ayacucho	Lucanas	3180	Huac-huas	204%
	Cusco	Chumbivilcas	3212	Santo Tomas	56%
	Moquegua	General Sánchez Cerro	3778	Ichuña	59%
	Puno	San Román	3885	Cabanillas	91%
Selva norte	Amazonas	Bongara	1354	Jazán	93%
	Loreto	Maynas	96	Puerto Almendra	89%
	San Martín	Picota	208	Pilluana	163%
Selva central	Huánuco	Pachitea	3032	Chaglla	58%
	Pasco	Oxapampa	746	Pozuzo	36%
	Ucayali	Padre Abad	316	Aguaytía	28%

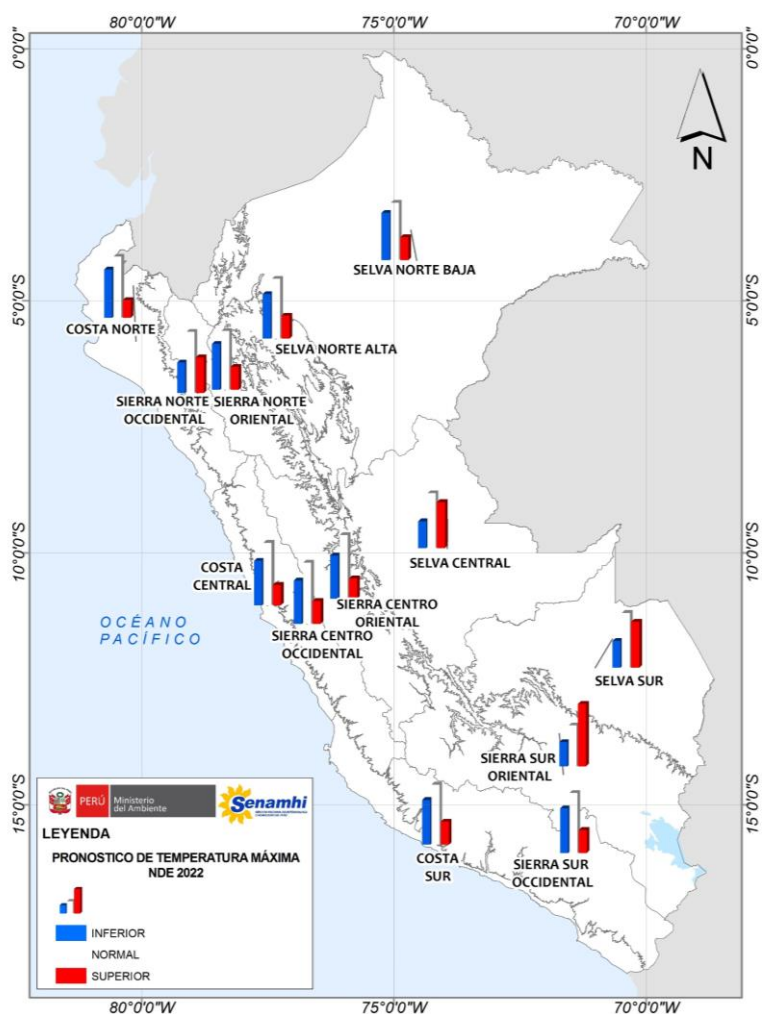
4. Previsiones Estacionales para el trimestre noviembre 2021– enero 2022



4. 1 PREVISIÓN ESTACIONAL DE TEMPERATURAS MÁXIMAS DEL AIRE

Para el trimestre noviembre 2021 – enero 2022 se espera que las temperaturas máximas oscilen dentro de sus rangos normales en gran parte del país, a excepción de sierra sur-oriental donde se prevé valores superiores a lo normal.

MAPA 4
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA (%) PARA EL TRIMESTRE NOVIEMBRE 2021 – ENERO 2022



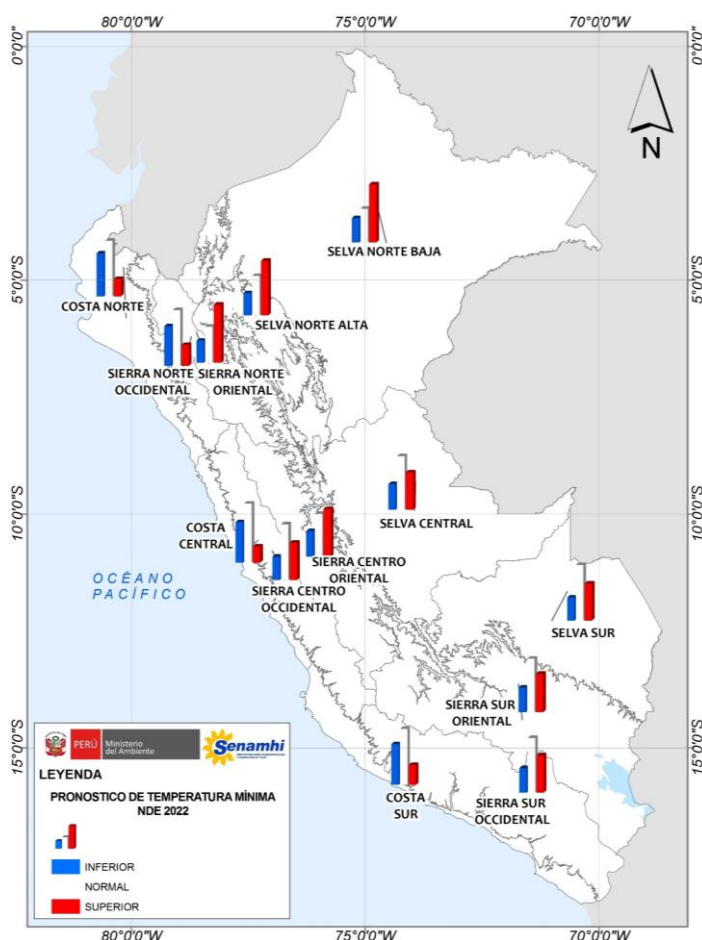
* Estos pronósticos NO estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses. No significativo estadísticamente: Estaciones que no responden a una señal climática clara. Las probabilidades de ocurrencia de algún escenario (sobre lo normal, normal y debajo de lo normal) demasiado próximas.

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

4. 2 PREVISIÓN ESTACIONAL DE TEMPERATURAS MÍNIMAS DEL AIRE

Durante el trimestre noviembre 2021 – enero 2022 se prevé que las temperaturas mínimas oscilen dentro de lo normal en gran parte del territorio nacional, mientras que, en la sierra norte oriental y centro oriental, y selva norte, se espera valores por encima de sus rangos normales.

MAPA 5
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÍNIMA (%) PARA EL TRIMESTRE NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022



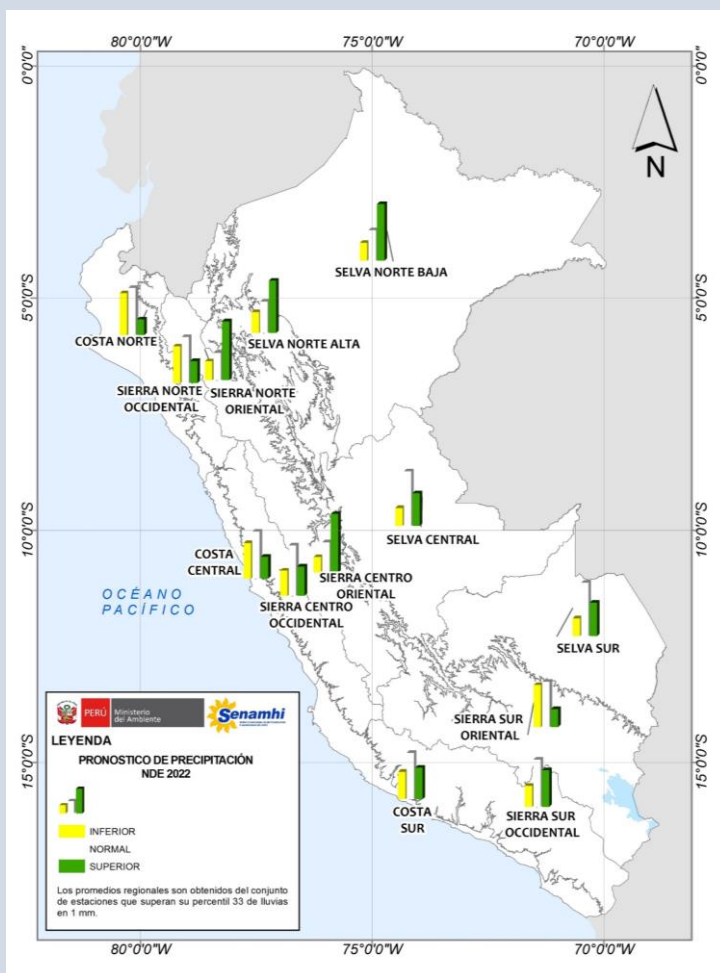
* Estos pronósticos NO estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses. No significativo estadísticamente: Estaciones que no responden a una señal climática clara; es decir, las probabilidades de ocurrencia de algún escenario (sobre lo normal, normal y debajo de lo normal) son demasiado próximas.

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

4. 3 PREVISIÓN ESTACIONAL DE LLUVIAS

Durante el trimestre noviembre 2021 – enero 2022, en promedio, las lluvias continúan incrementándose a lo largo de la región andina (representando el 33.2% del acumulado anual); no obstante, en noviembre se suelen registrar menores acumulados de precipitación en algunas regiones, de acuerdo su variabilidad normal. Para estos meses, el pronóstico estacional prevé condiciones normales en gran parte del país, a excepción de la sierra nor y centro oriental, y selva norte del país, donde se esperan superávits.

MAPA 6
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LLUVIAS (%)
NOVIEMBRE 2021– ENERO 2022



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. No significativo estadísticamente: Estaciones que no responden a una señal climática clara; es decir, las probabilidades de ocurrencia de algún escenario (sobre lo normal, normal y debajo de lo normal) son demasiado próximas.

.....

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 diciembre de 2021

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