

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL

Noviembre 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 noviembre

A inicios del mes, predominó el ingreso de flujos secos de noroeste hacia la sierra central y sur occidental inhibiendo así la ocurrencia de lluvias en ambos sectores y favoreciendo la ocurrencia de veranillos; mientras que, a partir del 20 de noviembre en adelante, el cambio de circulación (predominancia de vientos del este en niveles altos) debido al buen posicionamiento y configuración de la Alta de Bolivia, favoreció la ocurrencia de lluvias en toda la región Andina, presentándose lluvias frecuentes, incluso intensas, en el sector oriental, principalmente.

Por otro lado, las condiciones frías en el Pacífico central, debido a La Niña en evolución, favoreció el traslado y arribo de nuevas ondas kelvin frías a la costa de Sudamérica ([COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°11-2021](#)), manteniendo las temperaturas del aire por debajo del rango normal en gran parte de la costa peruana. La sensación de frío en Lima ciudad capital, así como en otras ciudades costeras, fue la característica principal del mes en de noviembre de 2021, que ya es considerado como uno de los noviembrés más fríos de los últimos 14 años en Lima.



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 noviembre:

Tabla 1. Variaciones de la temperatura máxima en la costa

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALT (msnm)
Costa Norte	24,2 °C (Reque - Lambayeque)	13	37,2 °C (Chulucanas - Piura)	89
Costa Central	26,0 °C (Huayán - Lima)	346	30,5 °C (Pacarán - Lima)	684
Costa Sur	22,6 °C (Punta Atico - Arequipa)	30	35,0 °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	17,5 °C (Incahuasi - Lambayeque)	3052	36 °C (Namballe - Cajamarca)	722
Sierra Central	14.2 °C (Jacas Chico - Huánuco)	3703	30.5 °C (Huánuco - Huánuco)	1919
Sierra Sur	14.2 °C (Ananea - Puno)	4660	33.8 °C (Quinistaquillas - Moquegua)	1765

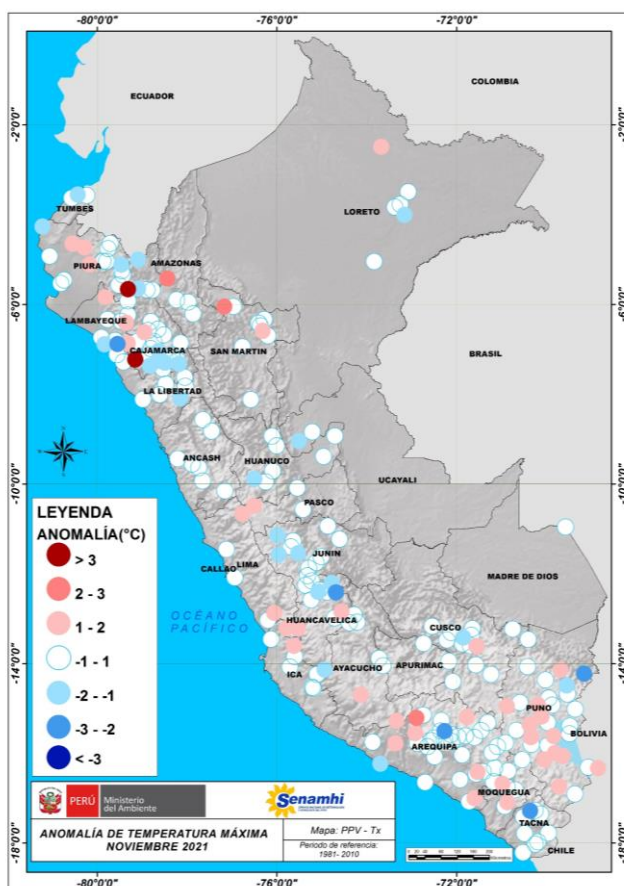
Tabla 3. Variaciones de la temperatura máxima en la selva

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALT (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALT (msnm)
Selva Norte	23,4 °C (Chachapoyas - Amazonas)	2442	37,7 °C (El Porvenir - San Martín)	223
Selva Central	21,6 °C (Carpish - Huánuco)	2540	36,3 °C (Tournavista - Huánuco)	196
Selva Sur	27,4 °C (Machu Picchu - Cusco)	2399	35,6 °C (Iñapari - Madre de Dios)	244

Distribución de las anomalías de la temperatura máxima

En noviembre, los registros de temperatura máxima sobre la costa estuvieron dentro y por debajo de su normal climática ([Boletín de Condiciones térmicas – noviembre 2021](#)) con anomalías de $-1,5^{\circ}\text{C}$ en El alto y $-2,3^{\circ}\text{C}$ en Cayalti. En tanto en la región Andina, se reportaron temperaturas máximas dentro y por encima de su climatología, siendo las localidades del centro y sur de Puno las que presentaron $1,5^{\circ}\text{C}$ más de lo normal; entre las anomalías positivas más altas se resalta a las estaciones de Yanahuanca ($+2,0^{\circ}\text{C}$) en la sierra central y Cotahuasi ($+2,4^{\circ}\text{C}$) en la sierra sur. La región amazónica, presentó temperaturas máximas por dentro de su normal.

MAPA 1
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA
MÁXIMA DURANTE NOVIEMBRE 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

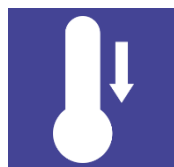
BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL : NOVIEMBRE 2021

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

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTURA (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Cajamarca	Contumazá	431	Monte Grande	+3,6
	Piura	Sullana	136	Lancones	+1,4
	Lambayeque	Chiclayo	187	Oyotún	+1,3
Costa central	Lima	Cañete	684	Pacarán	+1,6
Costa sur	Ica	Pisco	1005	Huancano	+1,2
Sierra central	Pasco	Daniel Alcides Carrión	3137	Yanahuanca	+2,0
	Huancavelica	Castrovirreyna	2736	Huachos	+2,0
Sierra sur	Arequipa	La Unión	2683	Cotahuasi	+2,4
	Puno	El Collao	3980	Mazo Cruz	+1,9
	Moquegua	Mariscal Nieto	2191	Yacango	+1,9
	Ayacucho	Lucanas	3176	Puquio	+1,5
	Cusco	Quispicanchi	3681	Ccatcca	+1,3
	Amazonas	Bagua	508	Aramango	+2,7
Selva norte	San Martín	Rioja	823	Rioja	+2,3
	Loreto	Maynas	118	Santa Clotilde	+1,1

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

SECTOR	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	ALTURA (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Piura	Talara	295	El Alto	-1,5
Costa norte	Lambayeque	Chiclayo	90	Cayalti	-2,3
Costa central	Tumbes	Tumbes	17	Campamento Sede	-1,1
Sierra norte	La Libertad	Santiago de Chuco	2892	Cachicadán	-1,2
	Cajamarca	San Ignacio	722	Namballe	-1,3
Sierra central	Huánuco	Yarowilca	3703	Jacas Chico	-1,4
	Junín	Jauja	3674	Ricrán	-1,6
	Huancavelica	Tayacaja	3019	Colcabamba	-2,2
Sierra sur	Cusco	Calca	2990	Pisac	-1,4
	Ayacucho	Lucanas	3180	Huac-Huas	-1,6
	Arequipa	Castilla	3065	Chachas	-2,2
	Tacna	Candarave	3386	Cairani	-2,4
	Puno	Sandia	1373	Tambopata	-2,6
Selva norte	Loreto	Maynas	94	Tamshiyacu	-1,4
Selva central	Ucayali	Padre Abad	316	Aguaytía	-1,1



2.2 TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE

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

Tabla 6. Variaciones de la temperatura mínima en costa

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALTURA (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALTURA (msnm)
Costa Norte	11,8 °C (Trujillo - La Libertad)	44	18,4 °C (Papayal - Tumbes)	50
Costa Central	11,4 °C (Von Humboldt - Lima)	247	14,2 °C (Buena Vista - Ancash)	213
Costa Sur	7,8 °C (Calana - Tacna)	785	14,6 °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	-0,9 °C (Granja Porcón - Cajamarca)	3149	18,8 °C (El Limón - Cajamarca)	1110
Sierra Central	-5,8 °C (Laive - Junín)	3833	13,5 °C (Huánuco - Huánuco)	1919
Sierra Sur	-13,2 °C (Pillones - Arequipa)	4432	13,2 °C (Tambopata - Puno)	1373

Tabla 8. Variaciones de la temperatura mínima en selva

SECTOR	VALOR MÍNIMO	ALTURA (msnm)	VALOR MÁXIMO	ALTURA (msnm)
Selva Norte	8,8 °C (Chachapoyas - Amazonas)	2442	23,0 °C (Puerto Almendra - Loreto)	96
Selva Central	10,4 °C (Carpish - Huánuco)	2540	22,3 °C (Tournavista - Huánuco)	196
Selva Sur	4,2 °C (Wayllapampa - Ayacucho)	2470	21,0 °C (Iñapari - Madre de Dios)	244

Distribución de las anomalías de la temperatura mínima

La franja costera presentó en promedio temperaturas mínimas ligeramente por debajo de su variabilidad climática con anomalías de $-1,6^{\circ}\text{C}$ en Lancones (Piura) y $-2,4^{\circ}\text{C}$ en Sama Grande (Tacna). En tanto, localidades la región Andina reportaron temperaturas mínimas por encima de su normal climática con anomalías de $+3,1^{\circ}\text{C}$ en Granja Porcón (Cajamarca), $+2,6^{\circ}\text{C}$ en Huancabamba (Piura), $+1,7^{\circ}\text{C}$ en Lircay (Huancavelica) y $+2,3^{\circ}\text{C}$ en Paruro (Cusco) y Pizacoma (Puno).

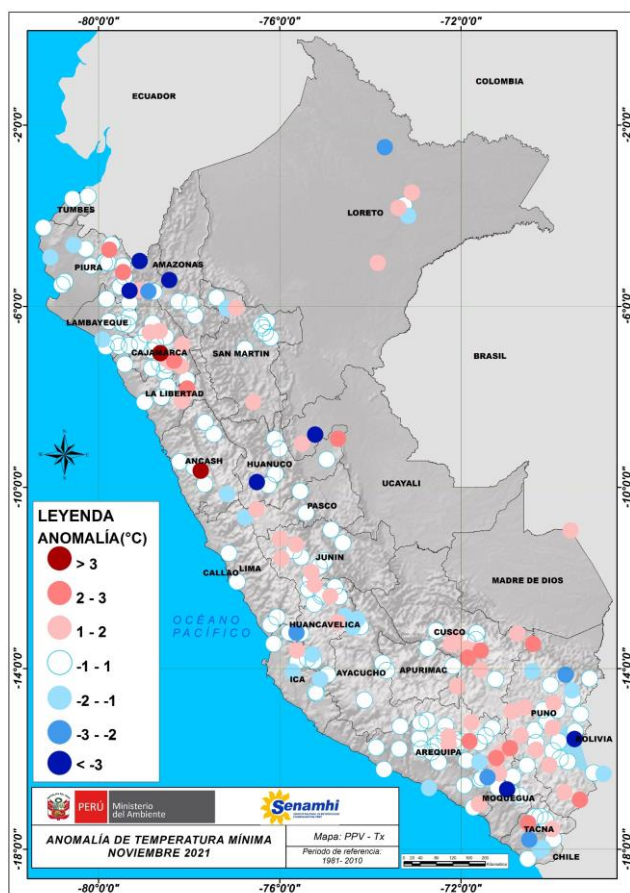
En la selva, las temperaturas mínimas estuvieron dentro y/o por encima de su normal.

MAPA 2
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA
MÍNIMA DURANTE NOVIEMBRE 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 limitará el monitoreo en algunas zonas del país

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL : NOVIEMBRE 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 noviembre.

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa sur	Ica	Pisco	1005	Huancano	+1,6
Sierra norte	Cajamarca	Cajamarca	3149	Granja Porcón	+3,1
	Piura	Huancabamba	1959	Huancabamba	+2,6
	La Libertad	Sanchez Carrión	3186	Huamachuco	+2,6
Sierra central	Ancash	Huaraz	3286	Cajamarquilla	+4,9
	Junín	Yauli	3842	La Oroya	+1,7
	Huancavelica	Angaraes	3303	Lircay	+1,7
Sierra sur	Pasco	Daniel Alcides Carrión	3137	Yanahuanca	+1,1
	Cusco	Paruro	3070	Paruro	+2,3
	Arequipa	Caylloma	3276	Madrigal	+2,3
	Puno	Chucuito	3930	Pizacoma	+2,3
Selva norte	Tacna	Jorge Basadre	1425	Ilabaya	+2,1
	Loreto	Maynas	96	Mazán	+1,5
Selva central	San Martín	Tocache	480	Tananta	+1,1
	Huánuco	Puerto Inca	196	Tournavista	+2,3
Selva sur	Ucayali	Padre Abad	316	Aguaytía	+1,0
	Madre de Dios	Tahuamanu	244	Iñapari	+1,6

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

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (°C)
Costa norte	Piura	Sullana	136	Lancones	-1,6
	Lambayeque	Lambayeque	18	Lambayeque	-1,3
Costa sur	Tacna	Tacna	529	Sama Grande	-2,4
	Ica	Ica	407	San Camilo	-1,5
Sierra norte	Cajamarca	Jaén	1804	Sallique	-4,3
	Huánuco	Yarowilca	3703	Jacas Chico	-4,8
Sierra central	Huancavelica	Castrovirreyna	1856	S. J. Castrovirreyna	-2,8
	Ancash	Bolognesi	3414	Chiquián	-1,4
	Lima	Oyon	3652	Oyón	-1,2
Sierra sur	Moquegua	General Sánchez Cerro	2130	Omate	-3,5
	Puno	Moho	3832	Isla Soto	-3,1
	Arequipa	Arequipa	2902	Chiguata	-2,2
Selva norte	Amazonas	Bagua	508	Aramango	-4,9
	Loreto	Maynas	118	Santa Clotilde	-2,0
	San Martín	Rioja	823	Rioja	-1,0
Selva central	Ucayali	Padre Abad	216	San Alejandro	-3,2

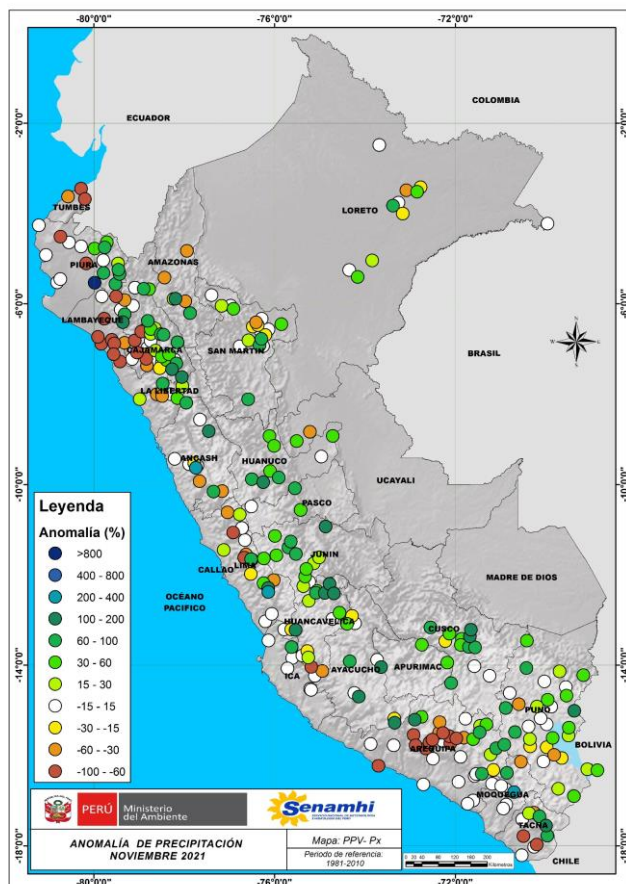


3. Comportamiento de las llluvias a nivel nacional

En noviembre, el flanco oriental de la cordillera (Cajamarca, Amazonas, San Martín, Loreto, Pasco, Huánuco, Ucayali, Junín, Cusco, Apurímac y Puno), y algunas localidades de ubicadas en la sierra occidental de Ancash, Lima, Huancavelica, Ayacucho, Arequipa, Tacna y Moquegua presentaron superávit de llluvias con anomalías superiores a 15%. En contraste la cuenca media del flanco occidental No presentó llluvias frecuentes, por ende, a nivel mensual se tuvo deficiencia en el rango de -60 a -100%, estas deficiencias fueron más generalizadas espacialmente en Tumbes, Lambayeque y Arequipa.

Por otro lado, localidades de Pilluana (San Martín) y Santa Rosa (Loreto) reportaron acumulados diarios de hasta 72.2 mm y 132 mm, respectivamente, valores sin presentes (récords) en toda la serie histórica.

MAPA 3
ANOMALÍAS DE LA PRECIPITACIÓN DURANTE
NOVIEMBRE 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 : NOVIEMBRE 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 noviembre 2021.

SECTOR	DPTO	PROV	ALT (msnm)	ESTACIÓN	ANOMALÍA (%)
Costa norte	Lambayeque	Chiclayo	13	Reque	-100%
	La Libertad	Pacasmayo	117	Talla (Guadalupe)	-100%
	Cajamarca	Contumaza	848	Chilete	-94%
	Piura	Morropón	89	Chulucanas	-89%
	Tumbes	Zarumilla	4	El Salto	-88%
Costa sur	Tacna	Tacna	785	Calana	-100%
Sierra central	Lima	Canta	2504	Arahuay	-91%
	Huancavelica	Huaytará	3199	Cordova	-89%
	Ancash	Bolognesi	3414	Chiquián	-48%
Sierra sur	Arequipa	Condesuyos	2161	Chichas	-100%
	Puno	Melgar	3941	Ayaviri	-40%
	Ayacucho	Lucanas	3180	Huac-Huas	-35%
	Moquegua	General Sánchez Cerro	3778	Ichuña	-33%
	Cusco	Anta	3324	Anta Ancachuro	-23%
Selva norte	Amazonas	Bagua	508	Aramango	-57%
	San Martín	San Martín	467	San Antonio	-52%
	Loreto	Maynas	96	Mazán	-48%
Selva central	Ucayali	Padre Abad	216	San Alejandro	-48%

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

BOLETÍN CLIMÁTICO NACIONAL : NOVIEMBRE 2021

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 noviembre 2021.

SECTOR	DPTO	PROVINCIA	ALT (msnm)	ESTACION	ANOMALIA (%)
Costa norte	Piura	Morropón	208	El Virrey	1153%
Costa sur	Ica	Pisco	1005	Huancano	75%
Sierra norte	Cajamarca	Cajabamba	3228	Cachachi	128%
	Lambayeque	Ferreñafe	3052	Incahuasi	74%
	La Libertad	Otuzco	1501	Callancas	65%
Sierra central	Lima	Yauyos	3224	Ayaviri	232%
	Ancash	Huaraz	3286	Cajamarquilla	221%
	Huancavelica	Castrovirreyna	2736	Huachos	190%
	Huánuco	Huánuco	1919	Huanuco	152%
Sierra sur	Moquegua	Mariscal Nieto	3055	Carumas	288%
	Cusco	Paucartambo	3696	Colquepata	178%
	Ayacucho	Paucar del Sara Sara	2489	Pauza	163%
	Tacna	Tarata	3409	Talabaya	159%
	Puno	Huancané	4347	Cojata	143%
	Arequipa	La Unión	2683	Cotahuasi	113%
Selva norte	Apurímac	Cotabambas	3279	Tambobamba	49%
	Amazonas	Utcubamba	632	Magunchal	104%
	San Martín	Tocache	480	Tananta	83%
Selva central	Loreto	Maynas	96	Puerto Almendra	81%
	Junín	Chanchamayo	497	Pichanaki	121%
	Pasco	Oxapampa	746	Pozuzo	60%
	Ucayali	Padre Abad	316	Aguaytía	34%

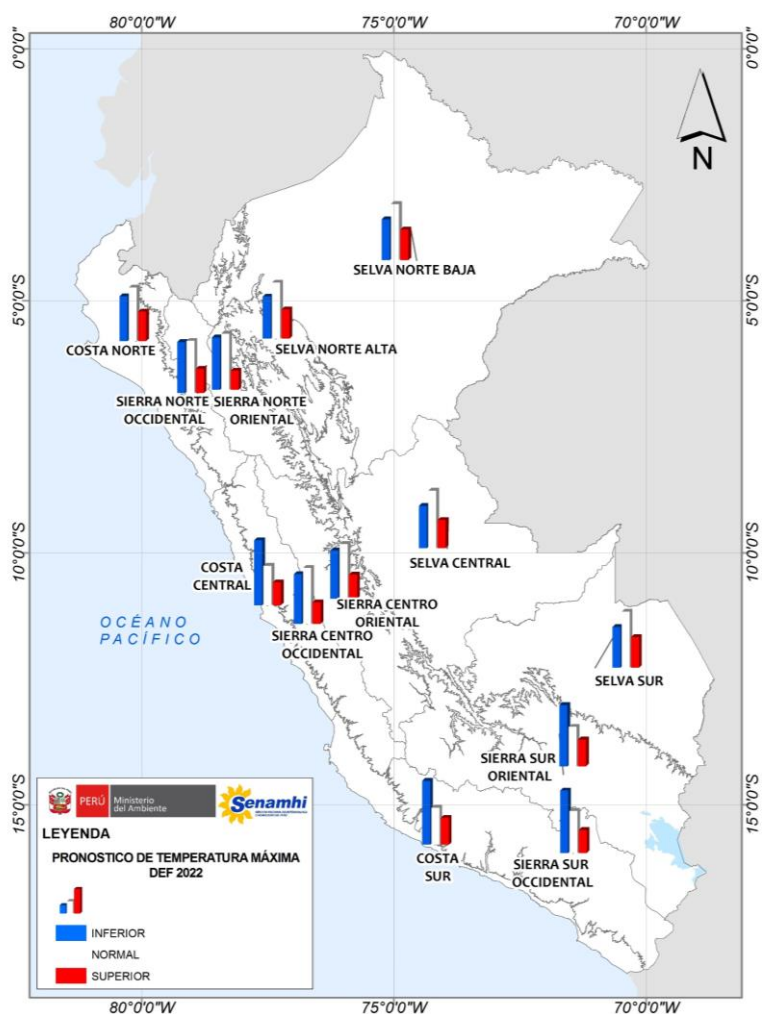
4. Previsiones Estacionales para el trimestre diciembre 2021– febrero 2022



4. 1 PREVISIÓN ESTACIONAL DE TEMPERATURAS MÁXIMAS DEL AIRE

Para el trimestre diciembre 2021 – febrero 2022 se espera que las temperaturas máximas oscilen dentro de sus rangos normales en gran parte del país, a excepción de la costa central y sur, y de la sierra sur donde se prevé valores inferiores a lo normal.

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



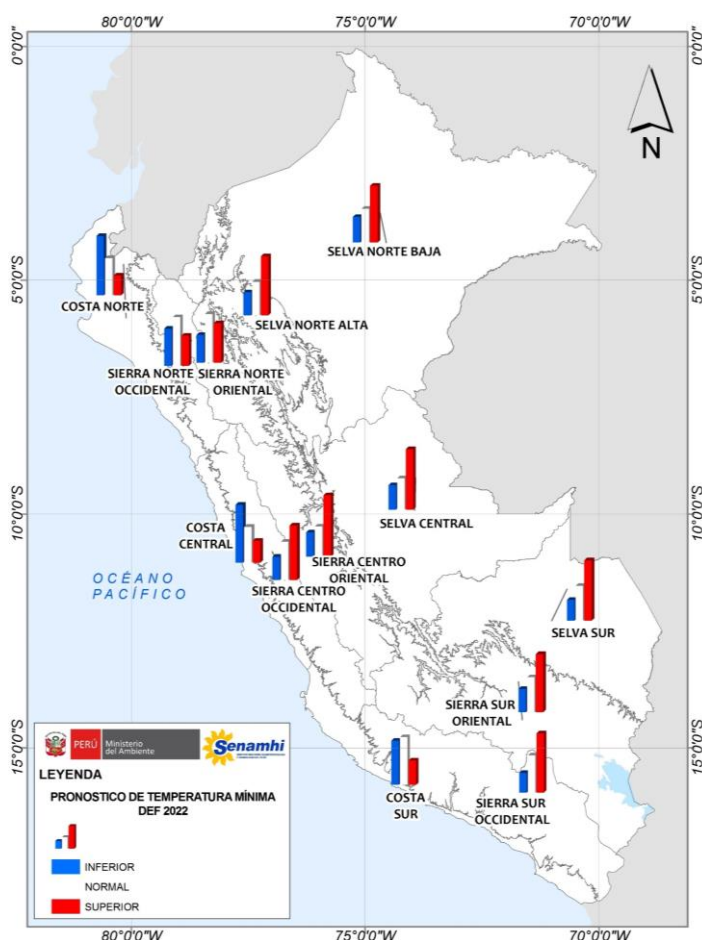
* Estos pronósticos NO estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses. No significativo estadísticamente: Estaciones que no responden a una señal climática clara. Las probabilidades de ocurrencia de algún escenario (sobre lo normal, normal y debajo de lo normal)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

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

4. 2 PREVISIÓN ESTACIONAL DE TEMPERATURAS MÍNIMAS DEL AIRE

El pronóstico trimestral diciembre 2021 – febrero 2022, prevé que las temperaturas mínimas oscilen por debajo de sus rangos normales en el litoral norte y central, y sobre lo normal en gran parte de las regiones Andina y amazónica a excepción de la sierra norte donde se esperan condiciones normales al igual que en la costa sur.

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



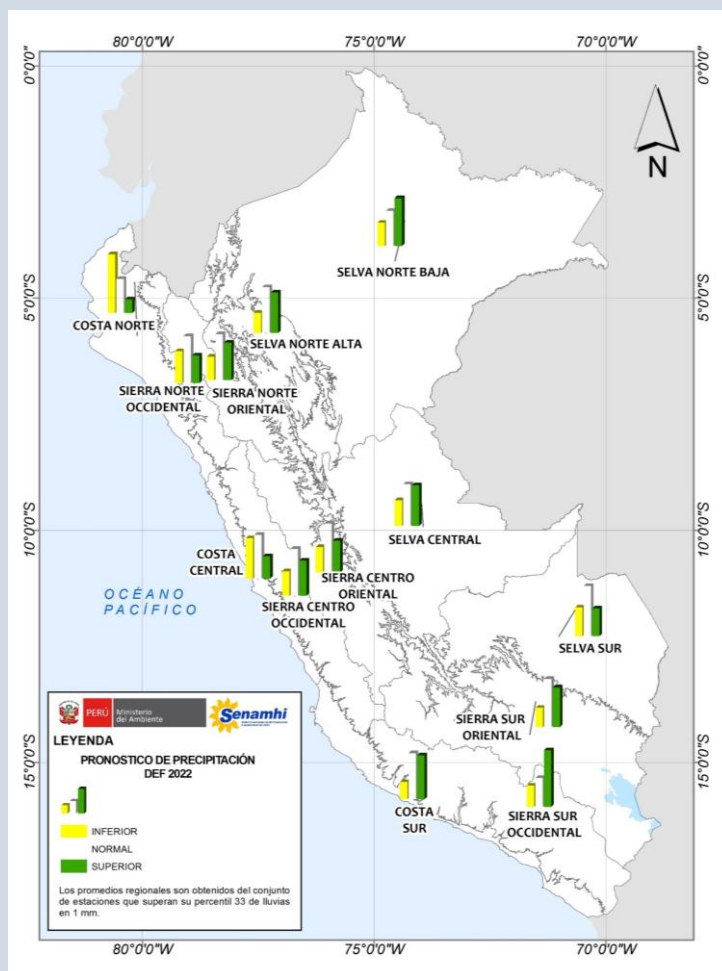
* Estos pronósticos NO estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses. No significativo estadísticamente: Estaciones que no responden a una señal climática clara; es decir, las probabilidades de ocurrencia de algún escenario (sobre lo normal, normal y debajo 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 diciembre 2021 – febrero 2022, en promedio, las lluvias continúan incrementándose a lo largo de la región Andina (representando el 40.1% del acumulado anual) de acuerdo su variabilidad normal. Para estos meses, el pronóstico estacional prevé condiciones normales en gran parte del país, a excepción de la sierra suroccidental y selva norte baja del país donde se esperan superávits.

MAPA 6
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LLUVIAS (%)
DICIEMBRE 2021– FEBRERO 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 enero de 2022

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