



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Boletín AGROCLIMÁTICO MENSUAL DZ 13

Noviembre, 2025



SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA
E HIDROLOGÍA DEL PERÚ



Boletín Agroclimático Mensual - Noviembre 2025

Conoce,

- **El comportamiento agroclimático de los cultivos.**
- **El índice de humedad del suelo.**

- **Los impactos en el sector agropecuario.**
- **El avance fenológico de los cultivos.**

Así como,

- **El pronóstico trimestral y posibles efectos sobre los cultivos de quinua, papa, haba, avena...**

EN LA REGIÓN PUNO

Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) ha implementado a nivel nacional, el sistema de monitoreo agrometeorológico y fenológico en 13 direcciones zonales, de las cuales una de ellas es Puno. En ese sentido, la Dirección Zonal 13 - Puno, dispone de una red de estaciones meteorológicas convencionales y automáticas, donde se lleva a cabo el registro de observaciones fenológicas y meteorológicas en 44 estaciones. Dichas observaciones están orientadas a los principales cultivos de importancia para la seguridad alimentaria, como son los cultivos de papa, olluco, oca, mashua, quinua, ca-



Figura 1: Mapa de ubicación de la Dirección Zonal 13 (DZ13)

ñihua, haba, cebada, avena, tarwi, maíz, piña y café. Con el registro de las mencionadas observaciones y el posterior análisis de datos, se pone a disposición el presente “boletín agroclimático”, con la finalidad de brindar a los toma-

dores de decisión y agricultores de la Región Puno, información valiosa que contribuya al mejor manejo de los cultivos, además de reducir impactos negativos sobre estos.

VARIABLES DE ESTUDIO

Requerimiento Térmico

Induce el desarrollo de la planta. El total se llama tiempo térmico o suma de calor y las unidades térmicas se expresan en grados/día (°Gd).

Índice de Humedad

Es la demanda hídrica del ambiente, es decir, es un indicador que expresa la relación existente entre la precipitación o aporte de agua y la evapotranspiración potencial, como expresión de la demanda de agua ejercida por el medio.

Fenología

La fenología es una rama de la ciencia bioclimática que relaciona la dependencia de los estadios de desarrollo en los seres vivos con las condiciones agrometeorológicas.

Eventos Meteorológicos Extremos

Son aquellos eventos extremos de temperaturas máximas, mínimas (heladas), precipitaciones (granizo), ráfagas de viento, etc. que afectan el desarrollo de las diferentes fases fenológicas del cultivo, lo que puede determinar una buena producción, un buen rendimiento o una pérdida parcial o total del cultivo.

Balance Hídrico de los Cultivos

El balance hídrico de los cultivos, está representado la variación temporal del contenido de humedad del suelo y permite conocer periódicamente la oferta de agua en el suelo, relacionado con el crecimiento del cultivo. Es la diferencia entre las entradas y salidas de agua, que se presenten en el sistema. El agua que ingresa al sistema puede provenir principalmente de las precipitaciones, riego, napa freática o escurrimiento superficial desde áreas más elevadas a más bajas. Entre los egresos está el consumo de agua por el cultivo o evapotranspiración, escurrimiento y drenaje por debajo de la zona explorada por las raíces.

Comportamiento de las variables agroclimáticas noviembre - 2024

Las variables agroclimáticas para noviembre el valor observado muestra anomalías positivas en las temperaturas máximas, evidenciando calor intenso durante el mes. Las temperaturas mínimas presentaron anomalías negativas en casi todas las estaciones, con valores positivos solo en puntos específicos. Las precipitaciones registraron anomalías negativas en el Altiplano, mientras que en la ceja de selva y parte de las islas se observaron anomalías positivas, según la Tabla 1.

Las anomalías se estimaron usando las normales de 1991-2020, excepto: Limbani, Isla Soto y Los Uros (*) con normales 1981-2010.

Tabla 1: Comportamiento agroclimático en el altiplano durante noviembre - 2025

Zona agrícola	Estación	Temperatura máxima (°C)		Temperatura mínima (°C)		Precipitación (mm/mes)	
		Valor	Anomalía	Absoluto	Valor	Anomalía	Valor
Selva	San Gabán	29.4	-0.1	15.5	19.1	2.9	555.9
Ceja de Selva	Tambopata	26.9	-0.6	15.2	17.6	0.8	185.4
Valles Interandinos	Cuyo Cuyo	14.4	0.2	1.0	3.0	-2.3	39.6
	Limbani*	17.0	0.7	2.0	2.4	-2.7	57.7
	Ollachea	-	-	-	-	-	-
Isla del lago Titicaca	Isla Soto *	16.4	1.1	2.2	3.5	-2.5	79.1
	Isla Suana	17.7	1.8	2.8	4.1	-2.9	68.7
	Isla Taquile	17.2	1.4	3.0	5.2	-1.4	29.8
	Los Uros *	17.6	1.1	-2.0	1.8	-3.2	29.4
Altiplano cuenca baja - circunlacustre	Arapa	19.2	1.7	-2.4	2.7	-0.9	59.8
	Azángaro	19.8	1.7	-0.8	3.5	-0.1	23.2
	Capachica	17.4	1.6	-0.6	2.3	-1.1	18.0
	Desaguadero	16.5	0.2	-3.2	-0.4	-2.8	28.6
	Huancané	18.0	1.8	-2.4	2.7	-0.2	18.3
	Huaraya Moho	18.3	2.4	-0.2	3.1	-0.8	20.4
	Ilave	18.0	1.4	1.0	3.4	-0.1	10.5
	Juli	16.3	1.3	-4.0	4.2	-0.3	25.1
	Juliaica	20.6	1.0	-1.9	1.5	0.3	10.5
	Puno	19.0	2.1	2.6	5.3	1.0	36.3
	Taraco	19.1	0.8	-2.2	2.9	0.7	34.8
	Yunguyo	16.8	0.3	1.6	4.1	0.3	27.0
Altiplano cuenca alta	Ayaviri	25.6	8.1	-2.4	1.0	-1.9	36.6
	Cabanillas	20.7	4.5	1.0	3.6	0.3	7.8
	Chuquibambilla	19.2	0.9	-6.5	-0.6	-2.6	30.3
	Lampa	20.3	2.4	-2.2	0.7	-3.0	15.2
	Laraqueri	19.7	2.3	-7.0	-1.9	-2.3	6.3
	Llally	18.9	0.8	-3.8	1.1	-0.2	12.2
	Mañazo	19.9	1.7	-2.0	2.6	2.6	27.2
	Muñani	19.0	1.1	1.0	3.6	2.6	55.6
	Progreso	17.4	-1.0	-0.2	3.7	0.9	14.0
	Pucará	20.2	2.8	-4.0	2.3	-0.5	30.6
	Putina	19.3	2.1	-3.0	2.2	-0.9	68.8
	R. C. - Acora	17.8	-0.6	0.2	4.0	2.3	16.0
Altiplano cuenca alta	Santa Rosa	19.2	1.1	-10.0	-1.0	-6.0	30.0
	Capazo	16.2	-0.1	-12.0	-6.6	-1.9	0.0
	Cojata	13.9	0.3	-5.7	-0.2	1.1	59.6
	Crucero	15.4	-0.3	-5.3	0.9	0.7	51.3
	Macusani	13.1	0.7	-2.4	1.0	0.8	58.4
	Mazocruz	20.6	2.6	-14.2	-7.2	-2.0	0.4
	Pampahuta	17.1	1.9	-10.0	-3.7	0.5	51.5
	Pizacoma	19.6	0.2	-5.4	0.7	0.5	5.7
	Santa Lucia	20.0	1.2	-6.8	-1.3	0.5	29.1

Red de Estaciones Agrometeorológicas - DZ13 SENAMHI - Puno



Figura 2: Mapa de red de estaciones agrometeorológicas DZ13 - Puno

Índice de Humedad del suelo para la Región Puno

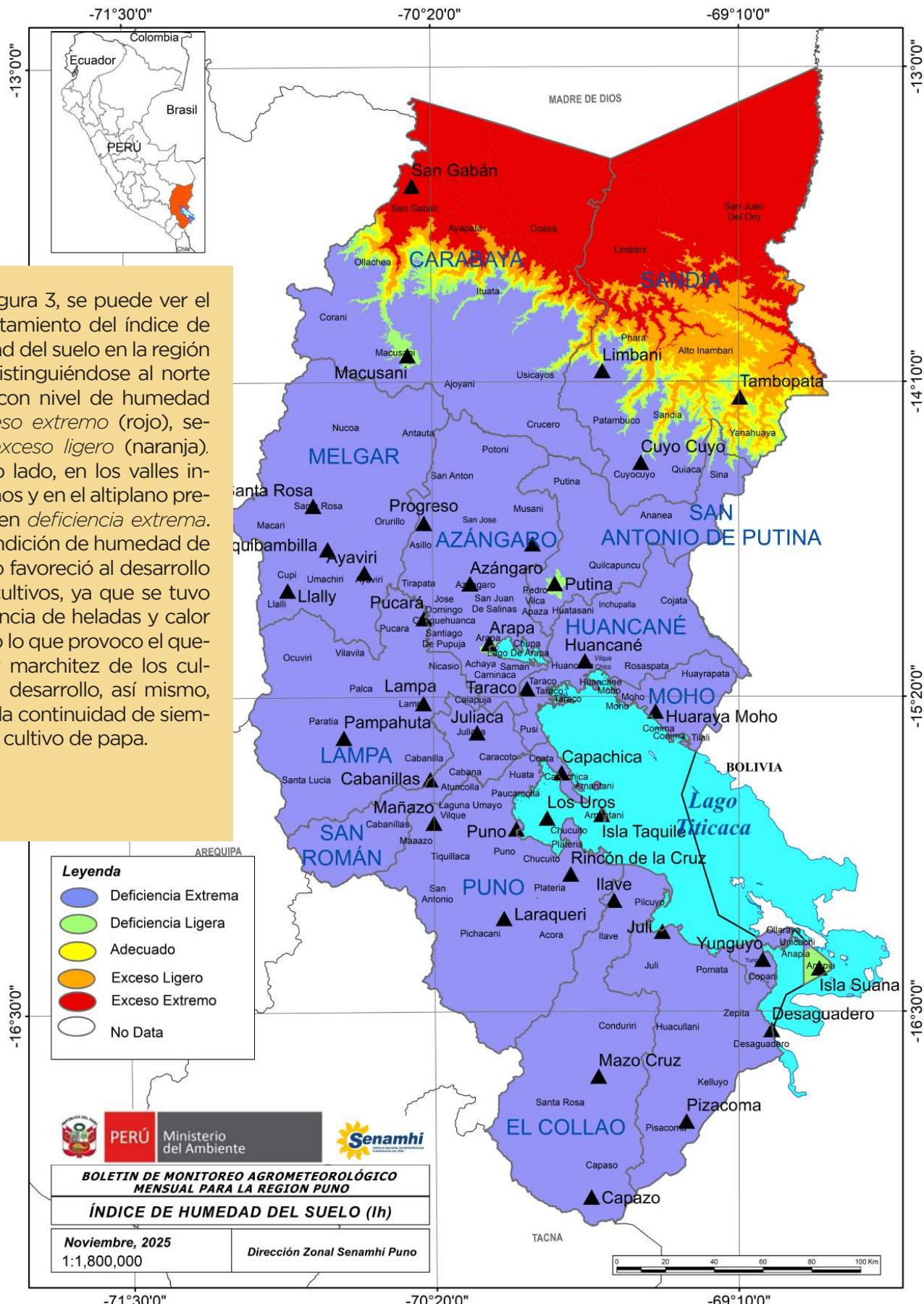


Figura 3: Índice de humedad del suelo en la región Puno

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en Cultivos

Cultivo de quinua

Según se aprecia (*Tabla 2*), el comportamiento agroclimático en la zona de Cabanillas, la anomalía de la temperatura máxima fueron positivos, durante todo el mes, variando entre $+2.49^{\circ}\text{C}$ a $+2.74^{\circ}\text{C}$; por otro lado, el comportamiento de las temperaturas mínimas, registró anomalías positivas solo en la primera y segunda década, variando entre $+0.44^{\circ}\text{C}$ a $+0.26^{\circ}\text{C}$. Respecto de las precipitaciones, estás se registraron con acumulados y anomalías negativas variando se -74.0% a -86.85% de comportamiento a su media climática.

El comportamiento de las temperaturas durante noviembre (*Figura 4*), fueron más cálidos, de su normal climática, lo que provocó la perdida rápida de humedad en los suelos, lo que favoreció también al desarrollo de plagas.

Por otro lado, las precipitaciones se registraron por debajo su normal climática, siendo esto no favorable para el desarrollo de los cultivos, especialmente para el cultivo de quinua. *Figura 4*.

Es así que las condiciones climáticas que se registraron en el mes de noviembre, causaron afectaciones al cultivo de quinua provocando su marchitez y retencimiento de desarrollo, en el punto de monitoreo fenológico CO. Cabanillas la ausencia de lluvias y la presencia de veranillos provocó que la quinua no entre en emergencia, (*Figura 5*). En Cabanillas se hizo la siembra del cultivo el 03/11/2025, variedad Blanca de Juli.

Tabla 2: Comportamiento agroclimático para el cultivo de quinua en la CO. Cabanillas

Variables Agroclimáticas	Nov - 25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	20.47	21.21	20.54
Normal T. máx	17.98	17.72	17.80
Anomalía T° max	2.49	3.49	2.74
T° mínima (°C)	3.70	3.98	2.98
Normal T. min	3.26	3.72	4.30
Anomalía T° min	0.44	0.26	-1.32
Precipitación Acumulada (pp)	3.80	1.10	2.90
Normal PP	14.62	22.32	22.05
Anomalía pp (%)	-74.00	-95.07	-86.85

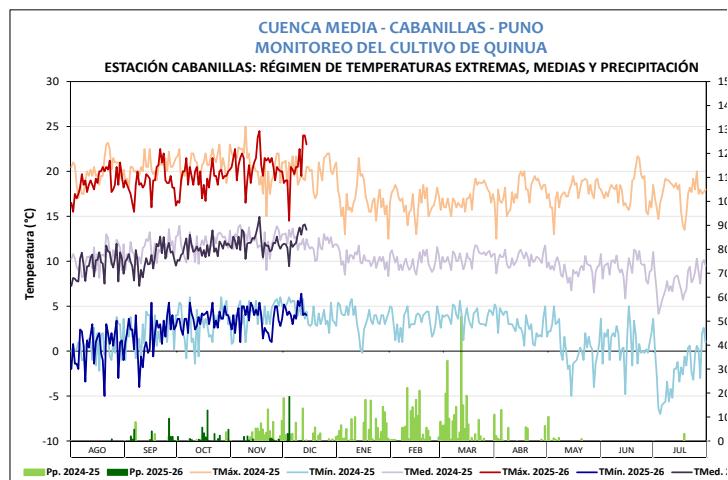


Figura 4: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo quinua - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Cabanillas



Figura 5: Estado actual del cultivo de quinua - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Cabanillas

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en Cultivos

Cultivo de papa

Como se muestra en la (Tabla 3), el comportamiento agroclimático en la zona de Taraco, la anomalía de la temperatura máxima fueron positivos variando entre $+2.14^{\circ}\text{C}$ a $+1.19^{\circ}\text{C}$; por otro lado, el comportamiento de las temperaturas mínimas, registró anomalías positivas durante 1ra y 2da década, variando entre $+0.70^{\circ}\text{C}$ a $+0.20^{\circ}\text{C}$, y negativo de -0.54°C . Respecto de las precipitaciones, estás se registraron anomalías negativas en la 1ra y 2da década de -22.56°C a -89.53°C , para 3ra década se registró positivo de $+21.83^{\circ}\text{C}$.

En noviembre se registraron temperaturas más cálidas durante el día y la noche (Figura 6), lo cual favorecio a la perdida de humedad rapido en el suelo, esta condición tambien provoco el marchitamiento de las plantas, asi mismo, se registraron heladas agronómicas.

Por otro lado, las precipitaciones se registraron de mayor intensidad en la 3ra década del mes, lo cual aporto la humedad al suelo favoreciendo a la siembra y emergencia de las primeras siembras, en la zona de monitoreo de Taraco, Figura 6.

En ese sentido, durante el mes de noviembre las condiciones climáticas provocaron el retraso de siembras del cultivo de papa, sin embargo, para la 3ra década las condiciones ya fueron favorables para la siembra y desarrollo del cultivo, (Figura 7), la siembra en el punto de monitoreo se realizo el 10/11/2025, variedad Imilla negra.

Tabla 3: Comportamiento agroclimático para el cultivo de papa en la CO. Taraco

Variables Agroclimáticas	Nov - 25		
	1°	2°	3°
T° máxima ($^{\circ}\text{C}$)	19.58	18.96	18.78
Normal T. máx	17.44	17.53	17.59
Anomalía T° max	2.14	1.43	1.19
T° mínima ($^{\circ}\text{C}$)	2.98	2.90	2.96
Normal T. min	2.28	2.70	3.50
Anomalía T° min	0.70	0.20	-0.54
Precipitación Acumulada (pp)	9.00	2.60	23.20
Normal PP	11.62	24.83	19.04
Anomalía pp (%)	-22.56	-89.53	21.83

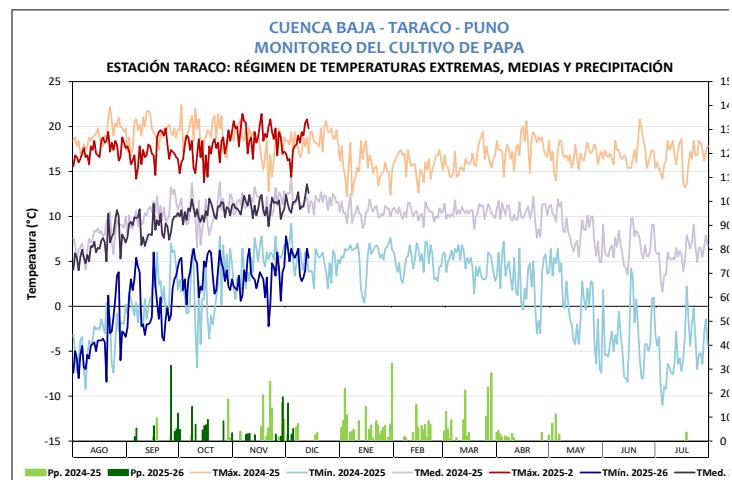


Figura 6: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo papa - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Taraco



Figura 7: Estado actual del cultivo de papa - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Taraco

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en Cultivos

Cultivo de haba

En el análisis de las variables agrometeorológicas (*Tabla 4*), se encontró que en la zona de Juliaca, la anomalía de la temperatura máxima fueron positivos, durante todo el mes, variando entre +2.14 a +1.19°C; el comportamiento de las temperaturas mínimas, que registró anomalías positivas durante 1ra y 2da década, variando entre +0.70 a +0.20°C, y 3ra década fue negativo de -0.54°C. Por el contrario, las precipitaciones, registraron anomalías negativas en la segunda y tercera década, variando entre -22.56 a +89.53%, para la 3ra década fue positivo de +21.83%, en comparación a su climatología.

Las temperaturas más cálidas (*Figura 8*), durante noviembre afectaron negativamente a la emergencia de las habas, dado que incrementaron las necesidades hídricas y condicionaron períodos de estrés hídrico en la zona de monitoreo de Juliaca.

Como se ha descrito, las precipitaciones fueron escasas en la zona de Juliaca, lo cual limitó la disponibilidad para el cultivo de habas, tal como se muestra en la *Figura 8*.

En ese sentido, debido a las condiciones climáticas que se registraron en el mes de noviembre, provocó que el cultivo no desarrolle la emergencia y su siembra sea muy atrasada (*Figura 9*), la siembra del cultivo de haba se hizo el 1/11/2025 en la zona monitoreada en Juliaca.

Tabla 4: Comportamiento agroclimático para el cultivo de habas en la CO. Juliaca

Variables Agroclimáticas	Nov - 25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	19.58	18.96	18.78
Normal T. máx	17.44	17.53	17.59
Anomalía T° max	2.14	1.43	1.19
T° mínima (°C)	2.98	2.90	2.96
Normal T. min	2.28	2.70	3.50
Anomalía T° min	0.70	0.20	-0.54
Precipitación Acumulada (pp)	9.00	2.60	23.20
Normal PP	11.62	24.83	19.04
Anomalía pp (%)	-22.56	-89.53	21.83

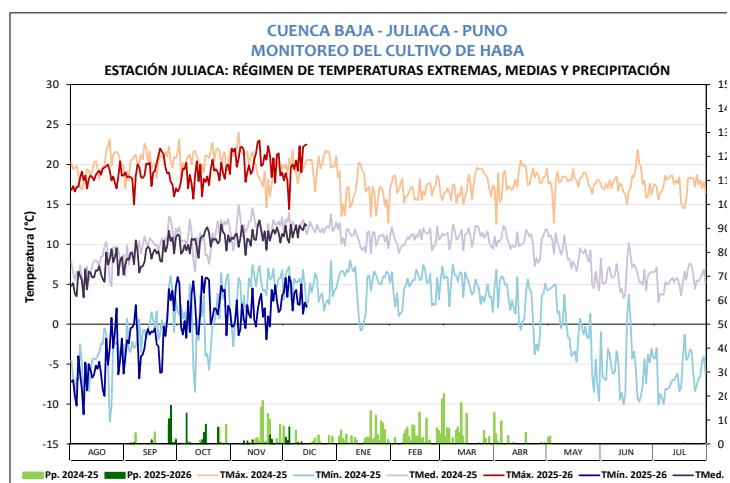


Figura 8: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo habas - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Juliaca



Figura 9: Estado actual del cultivo de habas - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Juliaca

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en Cultivos

Cultivo de café

Según se aprecia (*Tabla 5*), el comportamiento agroclimático en la zona de Tambopata, la anomalía de la temperatura máxima fueron negativas, durante la 2da y 3ra década del mes, variando entre -0.97 a -0.06°C; por otro lado, el comportamiento de las temperaturas mínimas, registró anomalías positivas, variando entre +0.27 a +1.19 °C. Respecto de las precipitaciones, éstas registraron anomalías positivas durante 1ra y 2da década del mes, que variaron entre -33.95 a -12.04% en comparación a su media climática.

El comportamiento de las temperaturas durante noviembre (*Figura 10*), mayormente más fríos, sin embargo, no se han observado impactos visibles, encontrándose el cultivo en fase fenológica de fructificación.

Por otro lado, las precipitaciones con acumulado mensual de 185.4 mm, que es superior al habitual, ha favorecido al desarrollo de frutos en la zona de monitoreo de Tambopata *Figura 10*.

En ese sentido, durante noviembre el cultivo se encuentra en la fase fenológica de fructificación (*Figura 11*), en estado de cultivo bueno, según reportes del observador de Tambopata.

Tabla 5: Comportamiento agroclimático para el cultivo de café en la CO. Tambopata

Variables Agroclimáticas	Nov - 25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	29.85	26.57	27.54
Normal T. máx	27.45	27.54	27.60
Anomalía T° max	2.40	-0.97	-0.06
T° mínima (°C)	16.76	17.68	18.22
Normal T. min	16.49	16.62	17.03
Anomalía T° min	0.27	1.06	1.19
Precipitación Acumulada (pp)	36.30	48.10	101.00
Normal PP	54.96	54.68	54.36
Anomalía pp (%)	-33.95	-12.04	85.81

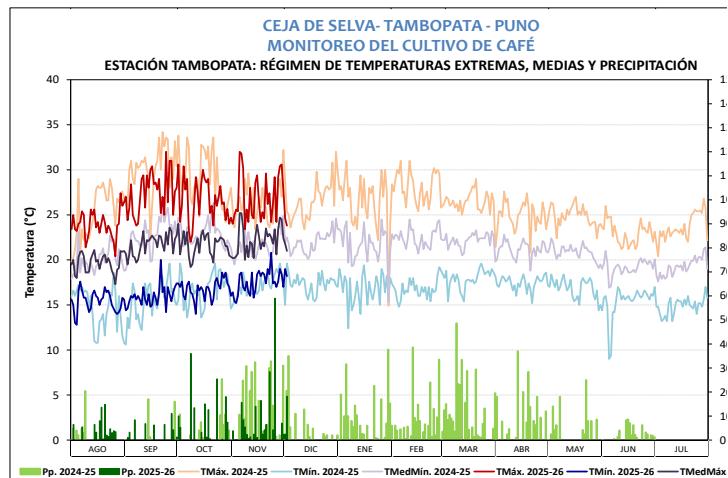


Figura 10: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo Café - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Tambopata



Figura 11: Estado actual del cultivo de café - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Tambopata

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en el sector pecuario

Pastos naturales - el ichu

Durante noviembre la temperatura máxima tuvo anomalías positiva durante todo el mes y varió entre +3.00 a +1.98°C; en cuanto a la temperatura mínima, con anomalías negativas, variando entre -0.66 a -2.32°C en relación a su climatología. Por otro lado, las anomalías de las precipitaciones fueron negativas durante todo el mes, variando entre -93.83 a +100.00% al compararse a su normal (Tabla 6).

En la Figura 12, se aprecia el comportamiento de las temperaturas y precipitación. Se registraron heladas, y también la presencia de calor intenso en el día, así mismo, se registró la ausencia total de precipitaciones, condiciones que afectaron al desarrollo de los pastos naturales.

En la zona de Mazocruz, los pastos continuaron en la fase fenológica de dormacia debido a la ausencia de lluvias, así mismo, por la presencia de calor intenso en el día los bofedales también fueron afectados con la disminución de humedad, (Figura 7).

Crianza de camélidos

En el monitoreo de crías de camélidos en la zona de Mazocruz, durante noviembre, se reportaron impactos negativos, y debido al incremento de calor intenso y la ausencia de lluvias no se tiene la disponibilidad de alimento fresco, provocando así la presencia de animales débiles y abortos en madres gestantes.

Tabla 6: Comportamiento agroclimático para pastos naturales - el ichu en la CO Mazocruz

Variables Agroclimáticas	Nov - 25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	21.04	20.74	19.98
Normal T. máx	18.04	17.86	18.00
Anomalía T° max	3.00	2.88	1.98
T° mínima (°C)	-7.10	-8.44	-6.02
Normal T. min	-6.44	-5.28	-3.70
Anomalía T° min	-0.66	-3.16	-2.32
Precipitación Acumulada (pp)	0.40	0.00	0.00
Normal PP	6.48	13.17	8.90
Anomalía pp (%)	-93.83	-100.0	-100.0

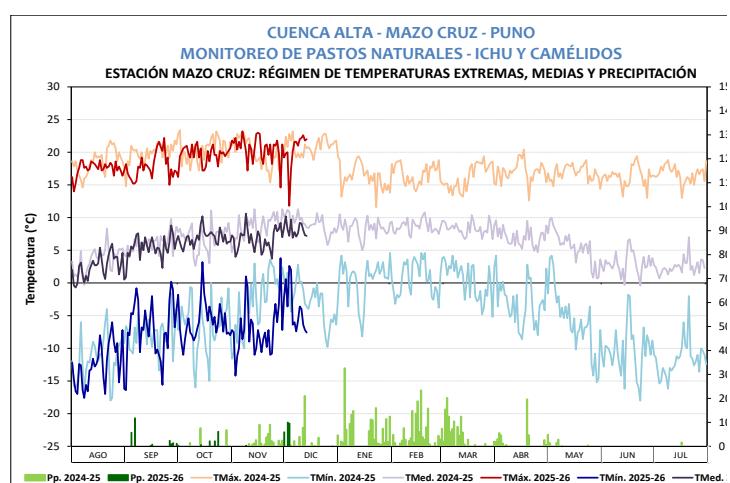


Figura 12: Temperaturas máxima, mínima, umbrales óptimos y críticos para pastos naturales - el ichu - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Mazocruz



Figura 13: Estado actual de los pastos Naturales - el ichu - campaña 2025-2026 en la Estación CO. Mazocruz

Tabla 7: Monitoreo fenológico de cultivos en la región Puno

Nombre de estación	Nombre de Cultivo	Variedad	Fecha de Siembra	Fase Fenológica				Estado del Cultivo	Labores Culturales	Daños por Fenómenos Meteorológicos			Daños por Plagas y Enfermedades		
				Fase Representativa	Fecha Inicio de Fase	Fecha de Observación	%			Fenómeno Representativo	Fecha	%	Plaga O Enfermedad	Fecha	%
CO. SAN GABAN	Piña	Hawayana	19/12/2022	Maduración	27/09/2025	30/11/2025	82.5%	2	cosecha						
CO. TAMBO-PATA	Café	Caturra roja	1/01/2017	Fructificación	24/11/2025	29/11/2025	28.0%	2							
CO. CUYO CUYO	papa	Andina	29/09/2025	botón floral	27/11/2025	1/12/2025	40.0%	2							
CO. LIMBANI	Mashua	Amarillo	30/07/2025	botón floral	23/10/2025	30/12/2025	60.0%	2							
CO. OLLA-CHEA	Paralizado														
CO. ICHUÑA	Maíz	Multicolor	18/09/2025	9 hojas	9/11/2025	16/11/2025	7.5%	2							
CO. ISLA SOTO	papa	Blanca	26/10/2025	emergencia	19/11/2025	1/12/2025	47.5%	2							
CO. ISLA SUANA	Maíz	Blanco	18/09/2025	Aparición de hojas	7/10/2025	30/11/2025	100.0%	2							
CO. ISLA TAQUILE	Habas	blanca	5/10/2025	macollaje	13/11/2025	24/11/2025	90.0%	2							
CO. ISLA LOS UROS	Totora	Chu'llu	Perenne	Floración	9/11/2025	1/12/2025	40.0%	2							
CO. ARAPA	papa	amarga	7/10/2025	brotes laterales	27/11/2025	1/12/2025	45.0%	2		Granizada	29/10/2025	20.0%			
CO. AZAN-GARO	Terreno en descanso														
CO. CAPA-CHICA	quinua	salcedo INIA	10/10/2025	Panoja	29/11/2025	1/12/2025	25.0%	2							
CO. DES-AGUADERO	papa	banderita	30/11/2025												
CO. HUAN-CANE	Sank'ayo	Sank'ayo	3/11/2025	Fructificación	21/11/2025	30/11/2025	15.0%	3							
CO. HUARA-YA MOHO	Papa	Rosada	29/10/2025	emergencia	18/11/2025	1/12/2025	100.0%	2							
CO. ILAVE	quinua	salcedo INIA	11/10/2025	emergencia	22/10/2025	17/11/2025	85.5%	3							
CO. JULI	quinua	Blanca	16/10/2025												
CO. JULIACA	habas	verde	1/11/2025												
CP-PUNO	Qarihua	Qarihua	25/08/2024	Dormancia	12/11/2025	1/12/2025	100.0%								
CO. PUTINA	papa	Ccompis	26/10/2025	Emergencia		1/12/2025	30.0%	3							
CO. TARACO	papa	Imilia negra	10/11/2025												

... Continuación de la **Tabla 7** de la página anterior

Nombre de estación	Nombre de Cultivo	Variedad	Fecha de Siembra	Fase Fenológica				Estado del Cultivo	Labores Culturales	Daños por Fenómenos Meteorológicos			Daños por Plagas y Enfermedades		
				Fase Representativa	Fecha Inicio de Fase	Fecha de Observación	%			Fenómeno Representativo	Fecha	%	Plaga o Enfermedad	Fecha	%
CP. CHUQUI-BAMBILLA	Terreno en des-canso														
CO. AYAVIRI	Alfalfa	W 350	17/12/2023	crecimiento	8/10/2025	1/12/2025	60.0%	2							
CO. CABANI-LLAS	Quinua	Blanca de Juli	3/11/2025												
CO. LAMPA	Terrenos en des-canso														
CO. LARA-QUERI	Cañihua	Cupi	15/10/2025	dos hojas verda-deras	24/11/2025	30/11/2025	55.0%	2							
CO. LLALLY	papa	Ccompis	18/11/2025												
CO. MAÑAZO	Terreno en des-canso														
CO. MUÑANI	papa	amarga	15/11/2025												
CO. PIZACO-MA	Pastos naturales	Iru Ichu	pradera natural	brotacion	28/11/2025	1/12/2025	10.0%	2							
CO. PROGRESO	papa	Ccompis	6/11/2025	emergencia	26/11/2025	1/12/2025	10.0%	2							
CO. PUCARA	Avena	Avena negra	1/12/2025												
CO. R.de la C. ACORA	quinua	altiplano	18/10/2025	ramificación	17/11/2025	30/11/2025	75.0%	3							
CO. SANTA ROSA	Terreno en des-canso														
CO. SANTA LUCIA	Pastos naturales	Chillihuahua	Pradera natural	Brotación	8/06/2025	30/11/2025	30.0%	3							
CO. CAPAZO	Pastos naturales	Iru Ichu	Pradera natural	Brotación	5/11/2025	1/12/2025	25.0%	3							
CO. MAZO CRUZ	Pastos naturales	Iru Ichu	8/12/2011	Dormancia	28/05/2025	01/12/2025	100.0%								
CO. PAM-PAHUTA	Pastos naturales	Chillihuahua	Pradera natural	Brotacion	29/10/2025	29/11/2025	25.0%	3							
HLG-PTE. CALLACAME	Cañihua	Blanca	1/12/2025												
HLM. LAMPA	Terreno en des-canso														
HLM. CABANI-LLAS	Terreno en des-canso														
Hlg-Pte. Uno-colla	Terreno en des-canso														
Hlm. Lampa	Paralizado														
Hlm.cabanillas	Terreno en des-canso														

Pronóstico para el trimestre diciembre 2025 a febrero de 2026 y posibles efectos sobre los cultivos de quinua, papa, haba y avena en la región Puno

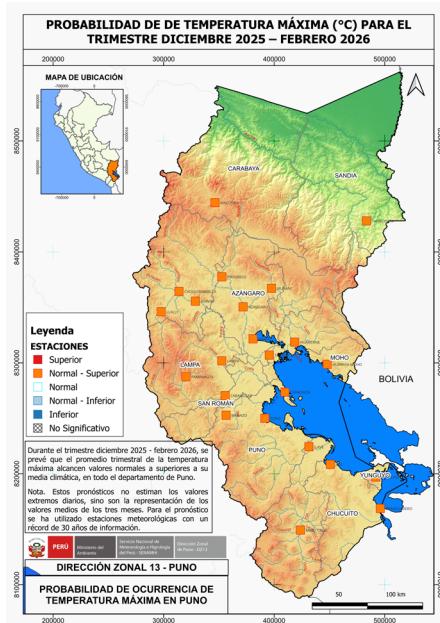


Figura 14: Pronóstico de temperatura máxima entre diciembre 2025 a febrero de 2026

En temperatura máxima prevalecerían valores dentro de sus normales a superior, para el trimestre entre diciembre 2025 a febrero de 2026.

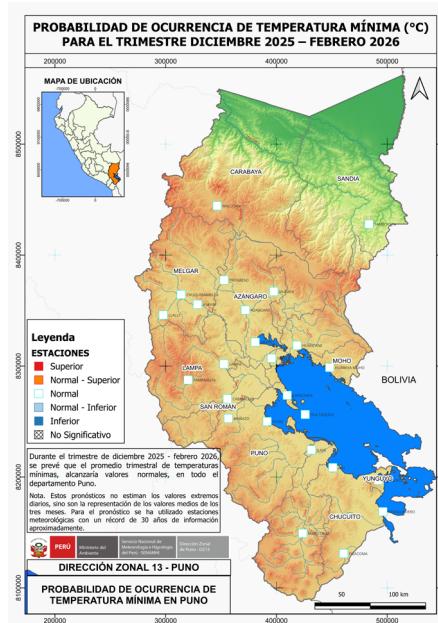


Figura 15: Pronóstico de temperatura mínima entre diciembre 2025 a febrero de 2026

Las temperaturas mínimas, tendrían registros en lo normal, para el trimestre entre diciembre 2025 a febrero de 2026 en toda la región Puno.

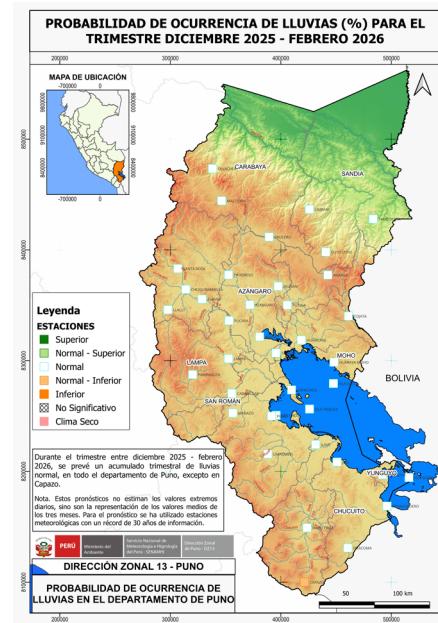


Figura 16: Pronóstico de lluvias entre diciembre 2025 a febrero de 2026

Asimismo, se espera que las precipitaciones se comporten con acumulados a sus normales durante los meses de diciembre 2025 a febrero de 2026.



El comportamiento de las temperaturas diurnas normales a superior, podria afectar a al brotación de los pastos naturales, en bofedales y zonas secas; asimismo, favoreciendo igualmente el desarrollo de plagas en para los cultivos.

Según este pronóstico, la temperatura de la noche serían dentro de su normal climática, favoreciendo al desarrollo de cultivos y pastos naturales; aunque no se descarta la ocurrencia de heladas de forma localizada.

Lluvias con acumulados a sus valores normales, podría favorecer al desarrollo de los cultivos y pastos naturales. El incremento de la humedad, favorecería además a la continuidad de desarrollo de los cultivos, en emergencia, así mismo, también a la siembra de avena para forraje, sin embargo, no se descarta la presencia de veranillos que afecte al marchitamiento de cultivos.

Glosario

Agrometeorología

La agrometeorología es una ciencia interdisciplinaria que combina conocimientos de las ciencias de la atmósfera, el suelo, las plantas y los animales, enfocándose en el estudio de las interacciones entre el clima y la producción agropecuaria, según (Mavi, 2024).

Anomalía

La anomalía es calculada por la diferencia del valor normal menos el valor observado y ayuda a indicar los elementos que están con comportamientos atípicos para el período de estudio, (CIIFEN, 2022).

Década

Período de evaluación de 10 días. El mes se divide en tres décadas. La última década del mes puede tener 8, 9, 10 u 11 días, según el número de días que traiga el mes.

Evapotranspiración

La evapotranspiración es el proceso combinado por el cual el agua se transfiere del suelo y de las plantas a la atmósfera. Incluye la evaporación del agua desde la superficie terrestre y la transpiración de las plantas, (Ginebra, 1987).

Fenología

La fenología es el estudio de las fases biológicas de las plantas mediante la observación de fenómenos que resultan de la interacción entre los requerimientos climáticos del cultivo y las condiciones del

tiempo y clima en su entorno, (Senamhi, 2017).

Fase fenológica

Es el período durante el cual aparecen, se transforman o desaparecen los órganos de las plantas, (Senamhi, 2017).

Normal climatológica

Se define como el valor medio de los datos climatológicos calculados para períodos consecutivos de 30 años actualizables cada 10 años, (Senamhi, 2010).

Temperatura máxima

Temperatura más alta que se registra en un período de tiempo. Temperatura mínima. Temperatura más baja que se registra en un período de tiempo.

Temperatura diurna

La temperatura es una propiedad de la materia relacionada con la sensación de calor o frío al tocarla. En meteorología, se mide usando la escala Celsius (°C), cuyo punto de referencia es el punto de fusión del hielo (0 °C), (OMM, 2024).

Temperatura nocturna

Llamada también nictotemperatura, es el valor medio de la temperatura en el período de 12 horas correspondiente a la noche, está relacionada con los procesos de translocación de nutrientes, maduración y llenado de frutos. Se estima mediante fórmulas empíricas.



PERÚ

Ministerio del
Ambiente



Presidente Ejecutivo del SENAMHI
Raquel Hilianova Soto Torres

Director de Agrometeorología
Constantino Alarcón Velazco
calarcon@senamhi.gob.pe

Director Zonal 13
Sixto Flores Sancho
sflores@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:
Cinthia M. Anccori Quispe

Próxima actualización: enero de 2026



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. Carlos Rubina 158-B Puno Barrio Independencia

Teléfono: 051353242

Consultas y sugerencias:
Email cancorri@senamhi.gob.pe