

Boletín AGROCLIMÁTICO MENSUAL DZ 13

Enero, 2025



SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA
E HIDROLOGÍA DEL PERÚ



Boletín Agroclimático Mensual - enero 2025

Conoce,
- El comportamiento
agroclimático
de los cultivos.
- El índice de hume-
dad del suelo.

- Los impactos
en el sector
agropecuario.
- El avance fenológi-
co de los cultivos.

Así como,
- El pronóstico trime-
tral y posibles efec-
tos 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 ($^{\circ}\text{Gd}$).

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 estadíos de desarrollo en los seres vivos con de 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 enero - 2025

Las variables agroclimáticas para enero se presentan en la *Tabla 1*, dónde se aprecia el *Valor* observado, las *anomalías* para las temperaturas (máximas y mínimas) y la precipitación por estación agroclimática; asimismo, se presenta los valores *absolutos* de la temperatura mínima. Las anomalías de las temperaturas máximas fueron positivas, por otro lado, las mínimas mas bien tuvieron un comportamiento variable, prevaleciendo las positivas. Por otro lado, las anomalías de las precipitaciones, estuvieron positivos, con la excepción de 14 estaciones que presentaron negativo, tal como se puede corroborar en 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 enero - 2025

Tabla II. Comportamiento agroclimático en el altiplano durante enero 2020								
Zona agrícola	Estación	Temperatura máxima (°C)		Temperatura mínima (°C)			Precipitación (mm/mes)	
		Valor	Anomalía	Absoluto	Valor	Anomalía	Valor	Anomalía (%)
Selva	San Gabán	28.8	-0.6	18.5	19.9	3.8	1017.4	5.3
Ceja de Selva	Tambopata		-26.6	12.4	16.8	-0.1	228.5	-8.1
Valles Interandinos	Cuyo Cuyo	13.3	-0.1	3.2	4.9	-0.9	139.3	-12.2
	Limbani*	17.2	1.7	2.0	3.1	-2.6	153.4	-38.6
	Ollachea	-	-	-	-	-	-	-
Islas del lago Titicaca	Isla Soto *	15.8	1.1	-2.4	4.5	-1.7	188.7	-19.3
	Isla Suana	16.7	2.1	3.0	5.2	-2.0	260.1	24.6
	Isla Taquile	15.9	1.0	4.0	4.9	-1.4	251.8	-12.6
	Los Uros *	15.7	0.1	-2.0	3.9	-2.5	192.7	28.2
Altiplano cuenca baja - circunlacustre	Arapa	16.1	0.4	0.8	5.3	0.3	121.5	-12.2
	Azángaro	14.7	-1.3	-0.4	5.5	0.5	258.5	102.1
	Capachica	16.2	1.6	-0.2	2.3	-2.9	264.8	39.6
	Desaguadero	15.0	0.0	2.2	5.9	1.2	190.5	1.4
	Huancané	15.1	0.5	1.4	4.8	0.3	241.2	55.1
	Huaraya Moho	15.8	1.5	-1.4	5.2	0.1	199.7	-2.8
	Ilave	16.5	1.6	-0.8	5.1	0.1	88.2	-52.2
	Juli	14.2	0.3	0.2	5.2	0.0	256.5	24.5
	Juliaca	16.6	-0.4	1.6	6.3	2.1	190.7	34.6
	Puno	16.0	0.5	-1.0	4.9	-0.7	169.5	-2.4
	Taraco	15.4	0.1	0.4	5.6	0.5	169.4	17.5
	Yunguyo	14.4	-0.1	0.4	4.4	0.2	156.4	-18.3
Altiplano cuenca alta	Ayaviri	16.3	0.4	-1.0	4.6	0.8	164.6	7.3
	Cabanillas	16.7	0.7	-0.2	3.7	-1.0	142.0	-6.5
	Chuquibambilla	16.2	1.1	-3.0	3.6	0.6	246.3	60.4
	Lampa	16.4	0.3	-1.2	4.9	0.5	166.4	4.4
	Laraqueri	15.6	0.2	-1.2	4.0	1.7	225.6	24.5
	Llally	15.4	0.1	0.4	4.5	1.0	241.1	26.5
	Mañazo	15.8	-0.1	0.8	4.8	0.4	200.9	24.7
	Muñani	16.2	1.0	-0.2	4.7	0.5	179.8	24.7
	Progreso	15.8	0.6	-3.2	4.3	0.0	224.6	64.0
	Pucará	15.5	-0.9	0.8	4.9	0.7	129.4	-19.8
	Putina	16.7	0.7	-1.2	5.3	1.2	146.2	-6.0
	R. C. - Acora	14.8	-0.2	0.8	5.3	0.8	293.5	79.4
	Santa Rosa	15.8	0.6	-2.8	3.7	-2.2	187.4	4.7
Altiplano cuenca alta	Ananea	-	-	-	-	-	-	-
	Capazo	12.7	3.1	-8.0	0.2	1.1	247.4	87.9
	Cojata	11.5	-1.4	-1.6	1.4	1.5	203.5	12.8
	Crucero	15.7	-0.1	-2.0	2.2	-0.2	104.3	-38.7
	Macusani	11.4	-2.5	-2.0	0.3	1.2	198.0	27.2
	Mazo Cruz	16.3	4.1	-8.2	0.5	-0.6	167.0	8.1
	Pampahuta	12.9	-1.5	-4.0	1.8	-0.9	224.0	37.5
	Pizacoma	15.8	0.6	-3.2	4.3	0.0	224.6	64.0
	Santa Lucía	16.3	-0.5	-5.8	0.7	-2.7	250.3	51.0

Red de Estaciones Agrometeorológicas - DZ13 SENAMHI - Puno

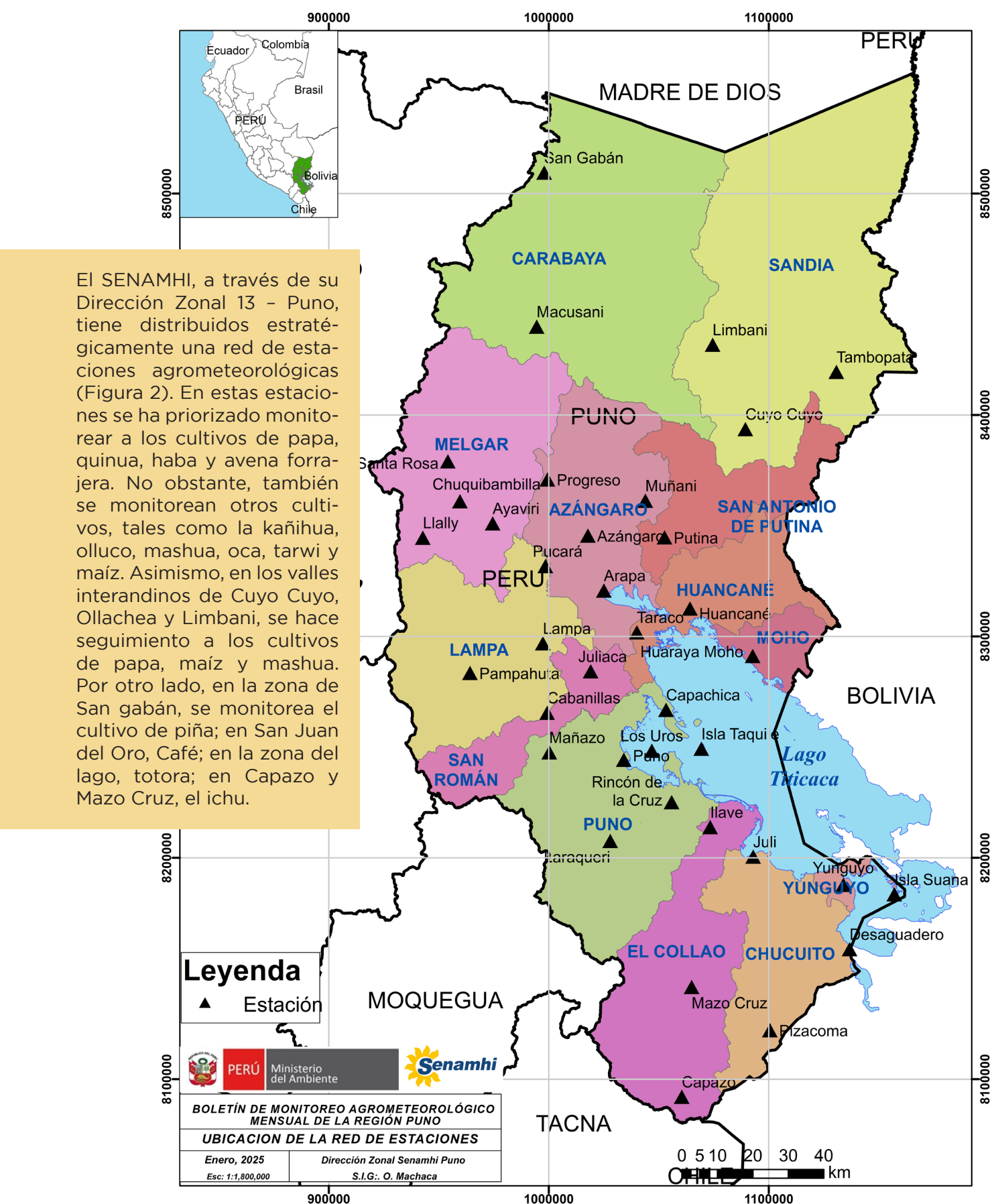


Figura 2: Mapa de red de estaciones agrometeorológicas DZ13 - Puno

Índice de Humedad del suelo para la Región Puno

En la Figura 3, se puede ver el comportamiento del índice de humedad del suelo en la región Puno; distinguiéndose al norte (selva) con nivel de humedad en *exceso extremo* (rojo), seguido *exceso ligero* (naranja). Por otro lado, en los valles interandinos y en el altiplano norte prevaleció el morado de *deficiencia extrema ligera* y solo en algunas zonas marcados en amarillo de *adecuado*. Presentándose en en altiplano centro y sur con humedad exceso a adecuado. Esta condición de humedad favoreció al desarrollo y a la emergencia de los cultivos, así mismo, a quincenas del mes de presentaron heladas que dañaron principalmente al cultivo de papa.

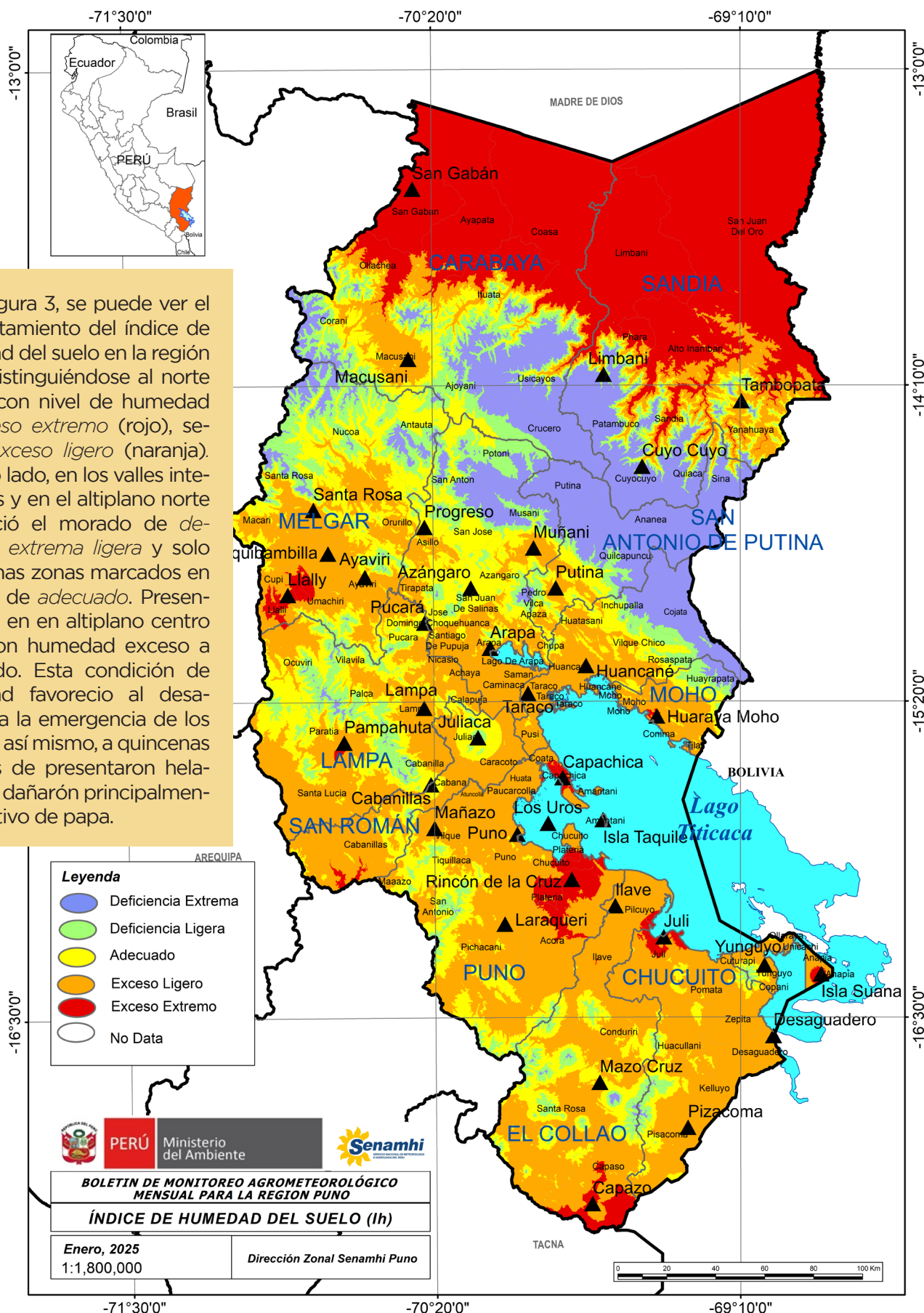


Figura 3: Índice de humedad del suelo en la región Puno

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 negativo a positivo, durante todo el mes, variando entre -0.21 a +0.16 °C; por otro lado, el comportamiento de las temperaturas mínimas, registró anomalías positiva solo en la primera década y luego pasó a negativas hasta finalizar el mes, variando entre +0.01 a -1.06°C. Respecto de las precipitaciones, está registró anomalía negativo en la primera y tercera década, variando entre -34.22 a -2.99 % en comparación a su media climática.

El comportamiento de las temperaturas durante enero (*Figura 4*), fueron más cálidos durante el día y más frías durante la noche. Este comportamiento se tuvo a quincenas de enero, lo cual, ocasionó periodos de estrés hídrico y heladas agronómicas, de moderada a fuerte intensidad, respectivamente.

Por otro lado, las precipitaciones, que fueron bajo su normal y su aporte a la humedad de suelo fueron pocos para satisfacer las necesidades hídricas del cultivo, en la zonas productoras de quinua como en Cabanillas, *Figura 4*.

En ese sentido, durante enero el cultivo se encuentra en la fase fenológica de panojamiento a floración (*Figura 5*), con estado de cultivo variable entre bueno a regular, en las zonas monitoreadas, de la red fenológica del SE-NAMHI.

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

Variables Agroclimáticas	Ene -25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	16.02	17.99	16.05
Normal T. máx	16.23	15.83	15.89
Anomalía T° max	-0.21	2.16	0.16
T° mínima (°C)	4.70	2.70	3.73
Normal T. min	4.69	4.78	4.79
Anomalía T° min	0.01	-2.08	-1.06
Precipitación Acumulada (pp)	30.00	56.50	55.50
Normal PP	45.60	48.98	57.21
Anomalía pp (%)	-34.22	15.35	-2.99

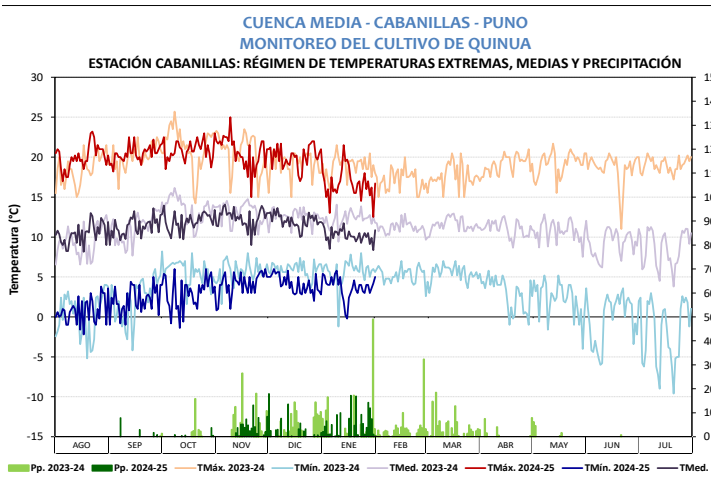


Figura 4: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo quinua - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Cabanillas



Figura 5: Estado actual del cultivo de quinua - campaña 2024-2025 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 negativa, durante todo el mes, variando entre -0.72 a -0.38 °C; por otro lado, el comportamiento de las temperaturas mínimas, registró anomalías negativas solo en a la segunda década, variando entre -0.70°C. Respecto de las precipitaciones, estás se registraron anomalías negativas en la segunda década del mes, variando entre -28.32 % en comparación a su normal climático.

En enero se registraron temperaturas más cálidas durante el día (Figura 6), en cuanto a la temperatura mínima se registro la presencia de heladas, pero este evento no daño al cultivo, que se encuentra en la fase de brotes laterales, las precipitaciones estuvieron sobre su normal en la primera y tercera década.

Por otro lado, las precipitaciones estuvieron sobre su normal en la primera y tercera década, obteniendo el requerimiento de humedad a decuado en los suelos en la zona de monitoreo de como Taraco, Figura 6 y otras zonas productoras de este cultivo.

En ese sentido, durante enero el cultivo entró en la fase fenológica de brotes laterales y en floración, con estado de cultivo bueno en Taraco (Figura 7), aunque en otras zonas pasaron a estado regular a malo debido a daños por heladas.

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

Variables Agroclimáticas	Ene-25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	15.04	16.46	14.75
Normal T. máx	15.76	14.90	15.13
Anomalía T° max	-0.72	1.56	-0.38
T° mínima (°C)	6.06	4.36	6.36
Normal T. min	5.00	5.06	5.29
Anomalía T° min	1.06	-0.70	1.08
Precipitación Acumulada (pp)	59.20	35.40	74.80
Normal PP	46.29	49.39	48.51
Anomalía pp (%)	27.89	-28.32	54.21

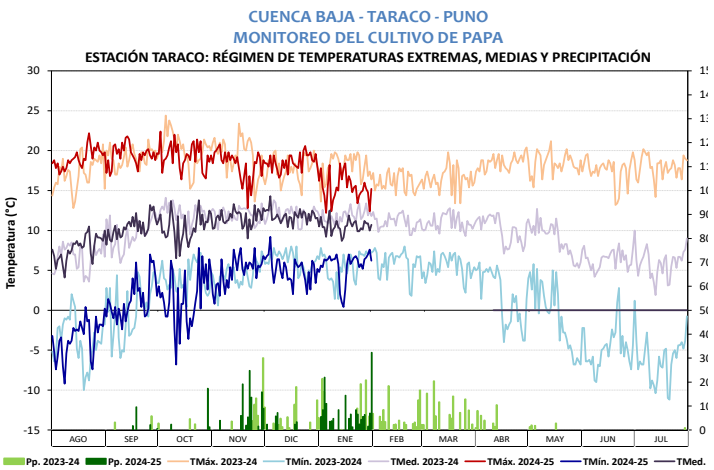


Figura 6: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo papa - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Taraco



Figura 7: Estado actual del cultivo de papa - campaña 2024-2025 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 negativos, durante la primera y tercera década, variando entre -1.34 a -1.29 °C; así mismo, el comportamiento de las temperaturas mínimas, que registró anomalías negativa solo en la segunda década, variando entre -1.70 a +1.20 °C. Por otro lado, las precipitaciones, registraron anomalías negativas durante todo el mes, variando entre -46.16 a -14.41 % en comparación a su climatología.

Las temperaturas más cálidas (*Figura 8*), durante enero afectaron negativamente al botón floral y floración de las habas, dado que incrementaron las necesidades hídricas y condicionaron periodos 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 de agua para el cultivo de habas, tal como se muestra en la *Figura 8*.

En ese sentido, durante enero el cultivo se encuentra en fase fenológica de floración (*Figura 9*), con estado regular en la zona monitoreo en Juliaca, en el resto del altiplano el cultivo su crecimiento es de vigor medio debidamente por las bajas precipitación.

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

Variables Agroclimáticas	Ene - 25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	15.92	17.73	15.79
Normal T. máx	17.26	16.64	17.08
Anomalía T° max	-1.34	1.09	-1.29
T° mínima (°C)	6.59	2.87	5.81
Normal T. min	3.57	4.57	4.61
Anomalía T° min	3.02	-1.70	1.20
Precipitación Acumulada (pp)	20.20	25.90	47.50
Normal PP	37.52	48.61	55.50
Anomalía pp (%)	-46.16	-46.72	-14.41

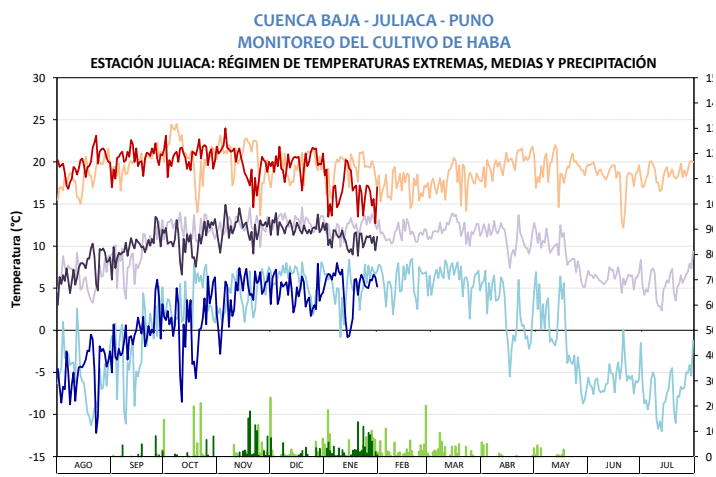


Figura 8: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo habas - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Juliaca



Figura 9: Estado actual del cultivo de habas - campaña 2024-2025 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 negativo, durante la tercera década, excepto en la segunda década, variando entre +1.80 a -1.34 °C; semejante al comportamiento de las temperaturas mínimas, que registró anomalía negativa solo en la primera y segunda década, variando entre -0.50 a +0.39°C. Respecto de las precipitaciones, éstas registraron anomalías negativa durante la segunda década, que variaron entre -67.92 a +37.20 % en comparación a su media climática.

El comportamiento de las temperaturas durante enero (Figura 10), prevalecieron las cálidas, aunque estuvieron muy cercanos a lo normal, sin impactos visibles, encontrándose el cultivo en fase fenológica de fructificación.

Por otro lado, las precipitaciones con acumulado mensual de 107.93 mm, bajo estas condiciones hídricas, el cultivo se ha desarrollado aparentemente con normalidad, así se ha recibido reportes desde la zona de monitoreo de Tambopata Figura 10.

En ese sentido, durante enero 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	Ene-25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	28.40	26.82	25.50
Normal T. máx	26.60	26.32	26.83
Anomalía T° max	1.80	0.50	-1.34
T° mínima (°C)	16.50	16.72	17.30
Normal T. min	17.00	16.89	16.91
Anomalía T° min	-0.50	-0.17	0.39
Precipitación Acumulada (pp)	98.40	27.40	107.93
Normal PP	84.53	85.41	78.67
Anomalía pp (%)	16.40	-67.92	37.20

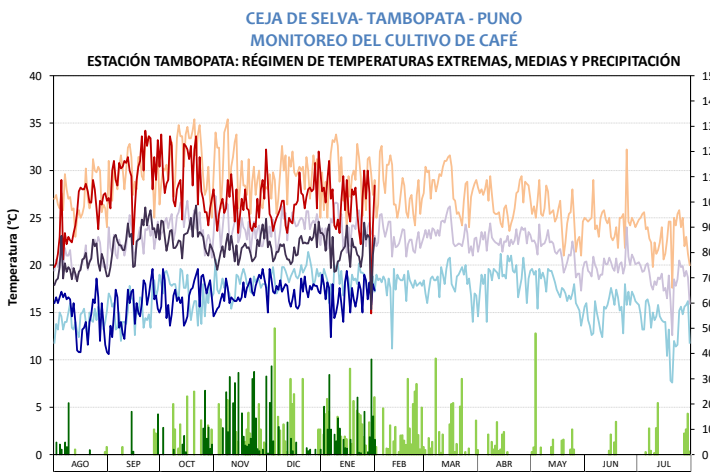


Figura 10: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo Café - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Tambopata



Figura 11: Estado actual del cultivo de café - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Tambopata

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en el sector pecuario

Pastos naturales - el ichu

Durante enero la temperatura máxima tuvo anomalías positiva durante todo el mes y varió entre +0.66 a +0.08 °C; por otro, la temperatura mínima, con anomalía negativa solo en la segunda década, variando entre -2.20 a +0.93 °C en relación a su climatología. Por otro lado, las anomalías de las precipitaciones fue negativa solo en la segunda década, variando entre -63.88 a +38.23 % al compararse a su normal (*Tabla 6*).

En la *Figura 12*, se aprecia el comportamiento de las temperaturas mínima que se registro heladas en la segunda década, a pesar de ello, las condiciones no fueron favorables para que los pastos naturales recuperen su vigor. estando en el estado regular.

Los pastos en Mazocruz, se encuentran en fase fenológica de brotación, en la primera década del mes de enero las lluvias estuvieron en el acumulado de 128.12 mm, sin embargo, los pastos no recuperaron su vigor manteniendo el estado regular (*Figura 12*).

Crianza de camélidos

En el monitoreo de crías de camélidos en la zona de Mazocruz, durante enero, no se reportaron impactos negativos, y debido al incremento de disponibilidad de alimento fresco, se mantendrían con riesgo bajo (*Figura 13*).

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

Variables Agroclimáticas	Ene-25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	16.36	17.60	14.93
Normal T. máx	15.70	15.15	14.85
Anomalía T° max	0.66	2.45	0.08
T° mínima (°C)	1.10	-1.56	1.87
Normal T. min	0.61	0.64	0.95
Anomalía T° min	0.49	-2.20	0.93
Precipitación Acumulada (pp)	85.20	17.60	67.20
Normal PP	37.35	48.73	48.61
Anomalía pp (%)	128.12	-63.88	38.23

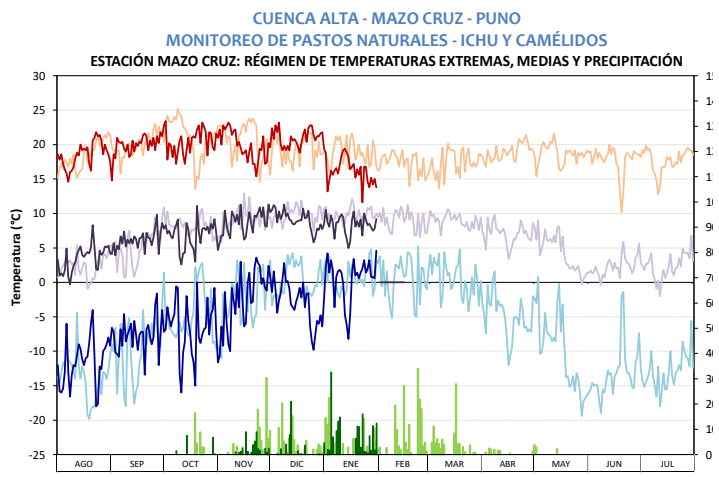


Figura 12: Temperaturas máxima, mínima, umbrales óptimos y críticos para pastos naturales - el ichu-campaña 2024-2025 en la Estación CO. Mazocruz



Figura 13: Estado actual de los pastos Naturales - campaña 2024-2025 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	Foliación	1/12/2024	31/01/2025	42.5%	2							
CO. TAMBO-PATA	Café	Caturra roja	1/01/2017	Fructificación	7/09/2024	27/01/2025	65.0%	2							
CO. CUYO CUYO	Papa	Andina	28/09/2024	Maduración	31/01/2025	2/02/2025	12.5%	2							
CO. LIMBANI	Mashua	Amarillo	5/08/2024	Fructificación	20/01/2025	31/01/2025	80.0%	2							
CO. OLLA-CHEA	Paralizado														
CO. ICHUÑA	Maiz	Multicolor	21/09/2024	Maduración lechosa	25/01/2025	25/01/2025	5.0%	2							
CO. ISLA SOTO	Papa	Peruanita	13/09/2024	Maduración	1/01/2025	3/02/2025	100.0%	2							
CO. ISLA SUANA	maiz	Blanco	15/11/2024	Aparición de hojas	4/12/2024	31/01/2025	100.0%	2							
CO. ISLA TAQUILE	Habas	Blanco	11/10/2024	Fructificación	25/01/2024	2/02/2025	60.0%	3							
CO. ISLA LOS UROS	Totora	Chu'llu	Perenne	Floración	3/12/2024	1/02/2025	40.0%	3							
CO. ARAPA	Papa	Amarga	29/08/2024	Floración	18/11/2024	2/02/2025	100.0%	2		Helada	13/01/2025	10.0%			
CO. AZAN-GARO	Papa	Imilla negra	23/11/2024	Brotes laterales	4/01/2025	3/02/2025	80.0%	3		Helada	15/01/2025	25.0%			
CO. CAPA-CHICA	Quinua	Salcedo INIA	30/10/2024	Floración	24/01/2025	3/02/2025	40.0%	2		Helada	14/01/2025	25.0%			
CO. DES-AGUADERO	Papa	Banderita	30/11/2024	Brotes laterales	12/01/2025	3/02/2025	60.0%	4		Helada agronomica	15/01/2025	95.0%			
CO. HUAN-CANE	Terreno en descanso														
CO. HUARA-YA MOHO	Papa	Imilla negra	31/10/2024	Floración	22/01/2025	3/02/2025	37.5%	2	2do aporte, día 23/01/2025						
CO. ILAVE	Quinua	Salcedo INIA	13/11/2024	Ramificación	23/01/2025	2/01/2025	87.5%	2							
CO. JULI	Quinua	Blanca	15/10/2024	Grano lechoso	29/01/2025	3/02/2025	37.5%	3							
CO. JULIA-CA	Habas	Verdes	14/10/2024	Floración	17/01/2025	3/02/2025	87.5%	2							
CP-PUNO	Qarihua	Qarihua	25/08/2024	Dormancia		-									
CO. PUTINA	Papa	Imilla negra	16/11/2024	Brotes laterales	26/12/2024	2/02/2025	100.0%	3		Helada	15/01/2025	25.0%			

... 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	Avena	tayco	11/12/2024	3Hoja verdadera	16/01/2025	2/02/2025	60.0%	2							
CO. AYAVIRI	Alfalfa	W 350	17/12/2023	Crecimiento	25/11/2024	2/02/2025	95.0%	2	1er corte 02/02	Granizada					
CO. CABANILLAS	Quinua	Blanca de Juli	6/11/2024	Floracion	22/12/2025	3/02/2025	87.5%	3							
CO. LAMPA	Avena forrajera	vilcanota	10/12/2024	Macollaje	21/01/2025	2/02/2025	90.0%	2							
CO. LARA-QUERI	Cañihua	Cupa	9/09/2024	Inflorescencia	19/01/2025	2/02/2025	55.0%	2							
CO. LLALLY	Papa	Ccompis	15/11/2024	Boton floral	20/01/2021	3/02/2025	75.0%	2							
CO. MAÑAZO	Avena	TayKo	6/12/2024	Macollaje	25/01/2025	2/02/2025	60.0%	2							
CO. MUÑANI	Papa	Amarga	22/11/2024	Brotes laterales	3/01/2025	3/02/2025	82.0%	3		Helada					
CO. PIZACOMA	O	Iru Ichu	pradera natural	Macollaje		1/02/2025	37.5%	3							
CO. PROGRESO	Papa	Ccompí	4/11/2024	Boton floral	22/01/2025	3/02/2025	72.5%	2							
CO. PUCARA	Avena	Negra	22/12/2024	3Hoja verdadera	22/01/2025	2/02/2025	70.0%	2							
CO. R.de la C. ACORA	Quinua	Blanca	22/10/2024	Grano lechoso	24/01/2025	3/02/2025	5.0%	2							
CO. SANTA ROSA	Avena	Vilcanota mellisera	22/11/2024	3Hoja verdadera	22/12/2024	2/02/2025	65.0%	3							
CO. SANTA LUCIA	Pastos naturales	Chillihua	Pradera natural	Macollaje	11/01/2025	2/02/2025	25.0%	2							
CO. CAPAZO	Pastos naturales	Iru Ichu	Pradera natural	Macollaje	16/01/2025	3/02/2025	35.0%	2							
CO. MACUSANI	Terreno en descanso														
CO. MAZO CRUZ	Pastos naturales	Iru Ichu	8/12/2011	Brotacion	21/11/2024	3/02/2025	90.0%	3							
CO. PAMPAHUTA	Pastos naturales	Chillihua	Pradera natural	Macollaje	9/01/2025	31/01/2025	25.0%	2							
HLG-PTE. CALLACAME	Cañihua	Blanca	25/11/2024	Ramificación	12/01/2024	31/01/2025	100.0%	3							
ENAFER/LAGO	Totora	Totora	Natural	Macollaje	27/11/2024	31/02/2025	100.0%	2							
HLM. LAMPA	Avena	Negra	13/11/2024	Encañado	1/01/2025	2/02/2025	90.0%	2							
Hlm. Lampa	Paralizado														

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

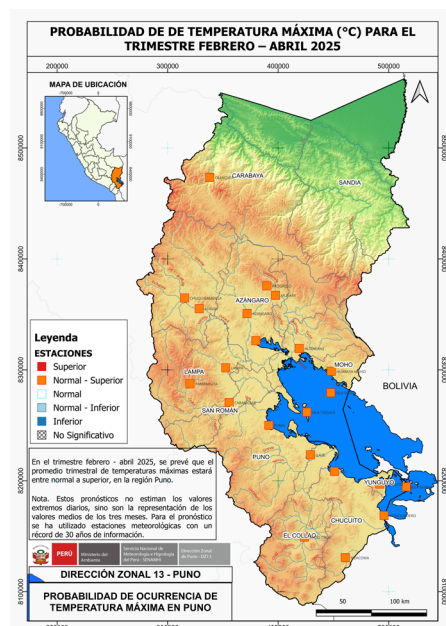


Figura 14: Pronóstico de temperatura máxima entre febrero a abril de 2025

En temperatura máxima estarían en sus valores superior a lo normal, para el trimestre comprendido entre febrero a abril de 2025.

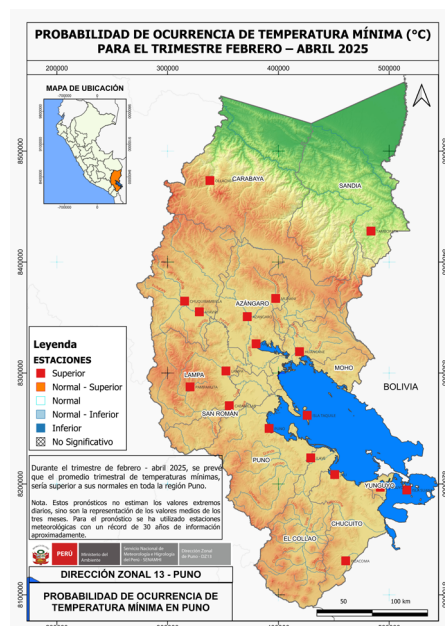


Figura 15: Pronóstico de temperatura mínima entre febrero a abril de 2025

Las temperaturas mínimas, tendrían registros superiores a sus normales, para el trimestre entre febrero a abril de 2025 en toda la región Puno.

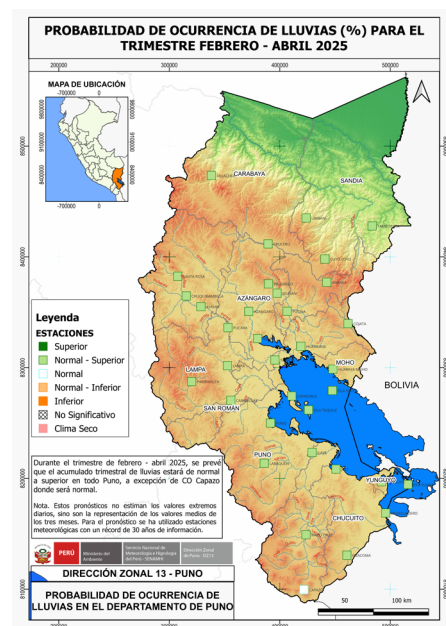


Figura 16: Pronóstico de lluvias entre febrero a abril de 2025

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



El comportamiento de las temperaturas diurnas normales, favorecería al desarrollo de los cultivos, así mismo, podría ser favorable también para el desarrollo de plagas.

Según este pronóstico, la temperatura de la noche serían más cálidas, favoreciendo al desarrollo de cultivos y pastos naturales; aunque igualmente no se descarta la ocurrencia de heladas de forma localizada.

Lluvias con acumulados superiores a sus valores normales, favorecerían el desarrollo de los cultivos y pastos naturales. El incremento de la humedad, favorecería además el normal desarrollo de las labores culturales de manejo de los cultivos. Sin embargo, no se descarta la presencia de granizadas localizadas e inundaciones.

Glosario

Agrometeorología

Es la rama de la meteorología dedicada al estudio de las variables meteorológicas y climáticas y su influencia en las actividades agrícolas.

Anomalía

Desviación de un elemento meteorológico con relación a su valor promedio de un período de tiempo mayor a 10 años.

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

Es el total de agua convertido a vapor por una cobertura vegetal, incluye la evaporación desde el suelo, la evaporación del agua interceptada y la transpiración por los estomas de las hojas. Es decir, la evapotranspiración es la combinación de dos procesos separados: la evaporación y la transpiración.

Fenología

Rama de la agrometeorología que trata del estudio de la influencia del medio ambiente físico sobre los seres vivos.

Fase fenológica

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

Normal climatológica

Valores medios de las variables meteorológicas (temperatura, humedad relativa, precipitación, evaporación, etc.) calculados con los datos recabados en un periodo largo y relativamente uniforme, generalmente de 30 años, también se lo conoce como promedio histórico.

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

Llamada también foto temperatura, es el valor medio de la temperatura en el período de 12 horas correspondiente al día, está relacionada con la actividad fotosintética y crecimiento vegetativo de las plantas. Se estima mediante fórmulas empíricas.

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.

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: marzo de 2025



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. Carlos Rubina 158-B Puno Barrio Independencia

Teléfono: 051353242

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