

Boletín AGROCLIMÁTICO MENSUAL DZ 13

Febrero, 2025



Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA
E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

Boletín Agroclimático Mensual - febrero 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 ($^{\circ}\text{Gd}$).

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 estadios 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 febrero - 2025

Las variables agroclimáticas para febrero 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 positivas, 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 febrero - 2025

Zona agrícola	Estación	Temperatura máxima (°C)		Temperatura mínima (°C)			Precipitación (mm/mes)	
		Valor	Anomalía	Absoluto	Valor	Anomalía	Valor	Anomalía (%)
Selva	San Gabán	30.1	0.7	18.5	19.8	3.6	1099.3	25.4
Ceja de Selva	Tambopata	28.1	1.6	14.8	16.8	0.0	204.8	5.2
Valles Interandinos	Cuyo Cuyo	13.6	-0.3	1.0	4.8	-1.0	129.3	0.1
	Limbani*	17.2	1.4	2.2	3.0	-2.5	121.6	-45.3
	Ollachea	-	-	-	-	-	-	-
Islas del lago Titicaca	Isla Soto *	15.8	1.0	1.5	3.1	-3.2	275.8	62.8
	Isla Suana	16.1	1.5	3.4	4.8	-2.6	104.5	-36.7
	Isla Taquile	16.3	1.1	2.0	5.6	-1.0	214.2	-9.0
	Los Uros *	16.3	0.7	0.0	4.7	-2.1	203.8	43.7
Altiplano cuenca baja - circunlacustre	Arapa	16.3	0.5	1.0	3.7	-1.3	62.9	-47.1
	Azángaro	16.5	0.5	0.0	4.9	-0.1	72.4	-24.5
	Capachica	15.4	0.8	2.2	5.9	0.8	137.9	-10.7
	Desaguadero	16.4	1.3	0.0	0.6	-4.1	118.9	-23.8
	Huancané	15.5	0.6	3.6	5.4	1.3	97.6	1.7
	Huaraya Moho	15.5	1.1	2.4	5.1	0.2	185.7	40.0
	Ilave	16.0	1.0	3.4	5.7	0.8	218.1	63.8
	Juli	14.5	0.5	0.6	4.3	-0.7	222.4	36.5
	Juliaca	17.0	-0.1	1.0	4.6	0.1	89.2	-22.8
	Puno	16.4	1.1	4.6	6.6	1.2	190.3	27.6
Taraco	15.8	-0.6	2.6	5.0	1.0	61.6	-39.1	
Yunguyo	15.2	0.4	1.0	1.9	-2.6	93.4	-37.4	
Altiplano cuenca alta	Ayaviri	16.9	1.6	-0.4	4.0	-1.0	92.3	-14.1
	Cabanillas	16.6	1.7	1.0	3.3	-0.6	143.5	8.8
	Chuquibambilla	16.5	0.4	-0.5	3.5	0.0	120.1	2.1
	Lampa	17.4	1.5	-0.8	4.4	-0.3	99.2	-23.7
	Laraqueri	15.4	-0.1	0.8	3.7	0.7	167.1	39.1
	Llally	16.1	0.2	-1.0	3.7	-0.5	120.7	-13.0
	Mañazo	15.4	0.2	1.4	5.0	2.7	178.2	13.9
	Muñani	16.3	1.0	0.2	4.1	0.5	105.0	-35.4
	Progreso	15.6	0.1	0.8	4.3	0.1	120.3	-15.0
	Pucará	16.9	1.3	0.6	4.8	0.6	79.8	-25.0
	Putina	16.4	0.8	-1.0	3.8	-0.3	89.5	-8.6
	R. C. - Acora	15.5	-0.8	3.8	5.7	1.3	260.5	108.8
Santa Rosa	16.1	0.9	-1.4	3.4	-2.3	99.9	-26.6	
Altiplano cuenca alta	Ananea	-	-	-	-	-	-	-
	Capazo	13.1	-0.6	-4.0	0.6	1.4	144.9	9.9
	Cojata	13.2	0.9	-1.5	1.6	0.4	101.1	-6.7
	Crucero	15.6	1.2	0.5	3.2	0.6	96.7	-29.9
	Macusani	11.5	0.6	-3.0	-0.3	-2.1	128.5	13.8
	Mazo Cruz	16.8	1.7	-3.8	0.7	0.6	141.0	18.0
	Pampahuta	13.2	0.2	-1.2	1.5	1.7	179.2	12.4
	Pizacoma	16.5	-0.1	-3.0	3.7	0.6	110.1	-12.9
	Santa Lucía	16.2	0.8	0.4	3.2	0.3	178.1	16.8

Red de Estaciones Agrometeorológicas - DZ13 SENAMHI - Puno

El SENAMHI, a través de su Dirección Zonal 13 - Puno, tiene distribuidos estratégicamente una red de estaciones agrometeorológicas (Figura 2). En estas estaciones se ha priorizado monitorear a los cultivos de papa, quinua, haba y avena forrajera. No obstante, también se monitorean otros cultivos, tales como la kañihua, olluco, mashua, oca, tarwi y maíz. Asimismo, en los valles interandinos de Cuyo Cuyo, Ollachea y Limbani, se hace seguimiento a los cultivos de papa, maíz y mashua. Por otro lado, en la zona de San Gabán, se monitorea el cultivo de piña; en San Juan del Oro, Café; en la zona del lago, totora; en Capazo y Mazo Cruz, el ichu.

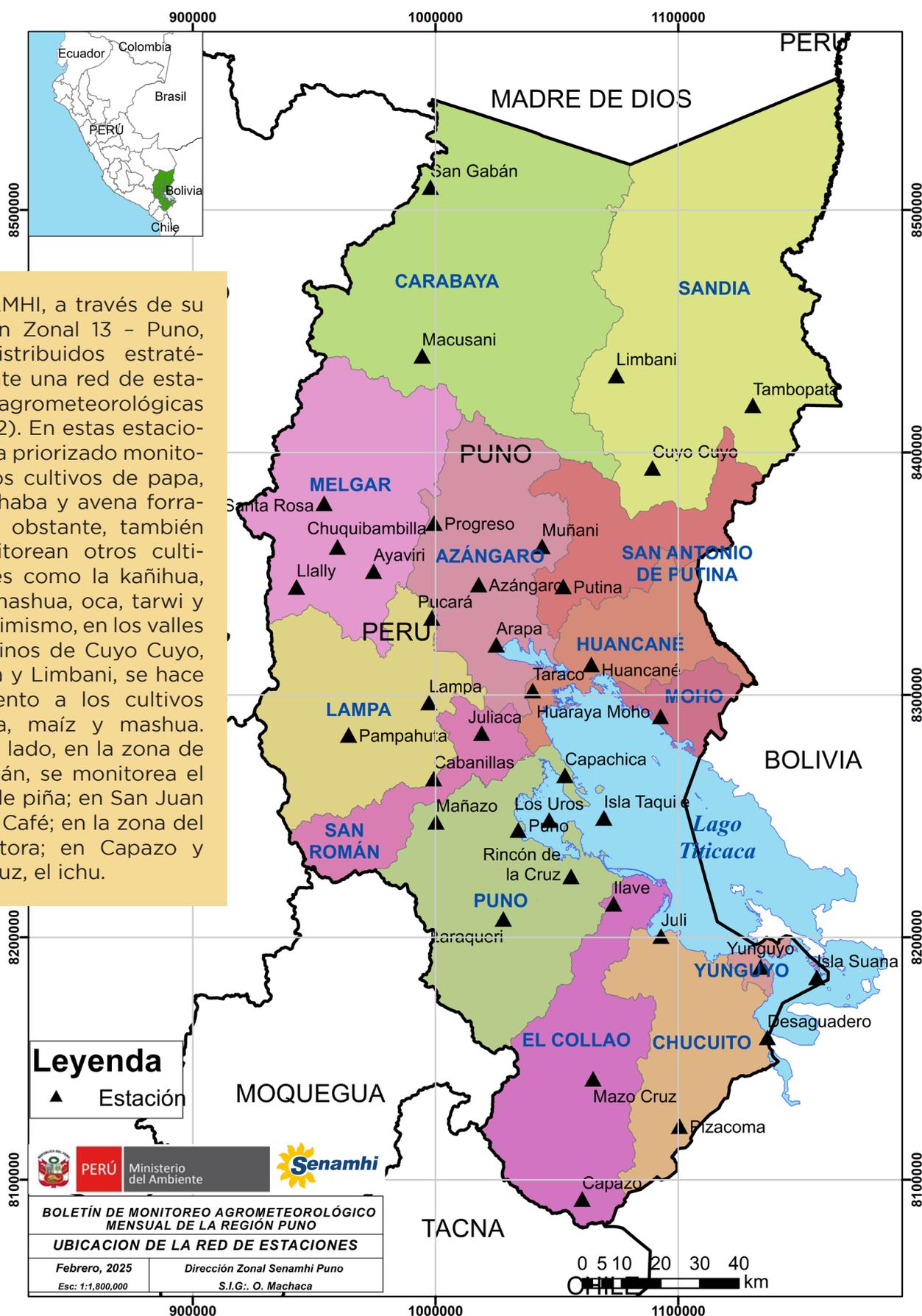


Figura 2: Mapa de red de estaciones agrometeorológicas DZ13 - Puno

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 de los cultivos, así mismo, también se vio las inundaciones y desbordamientos de ríos.

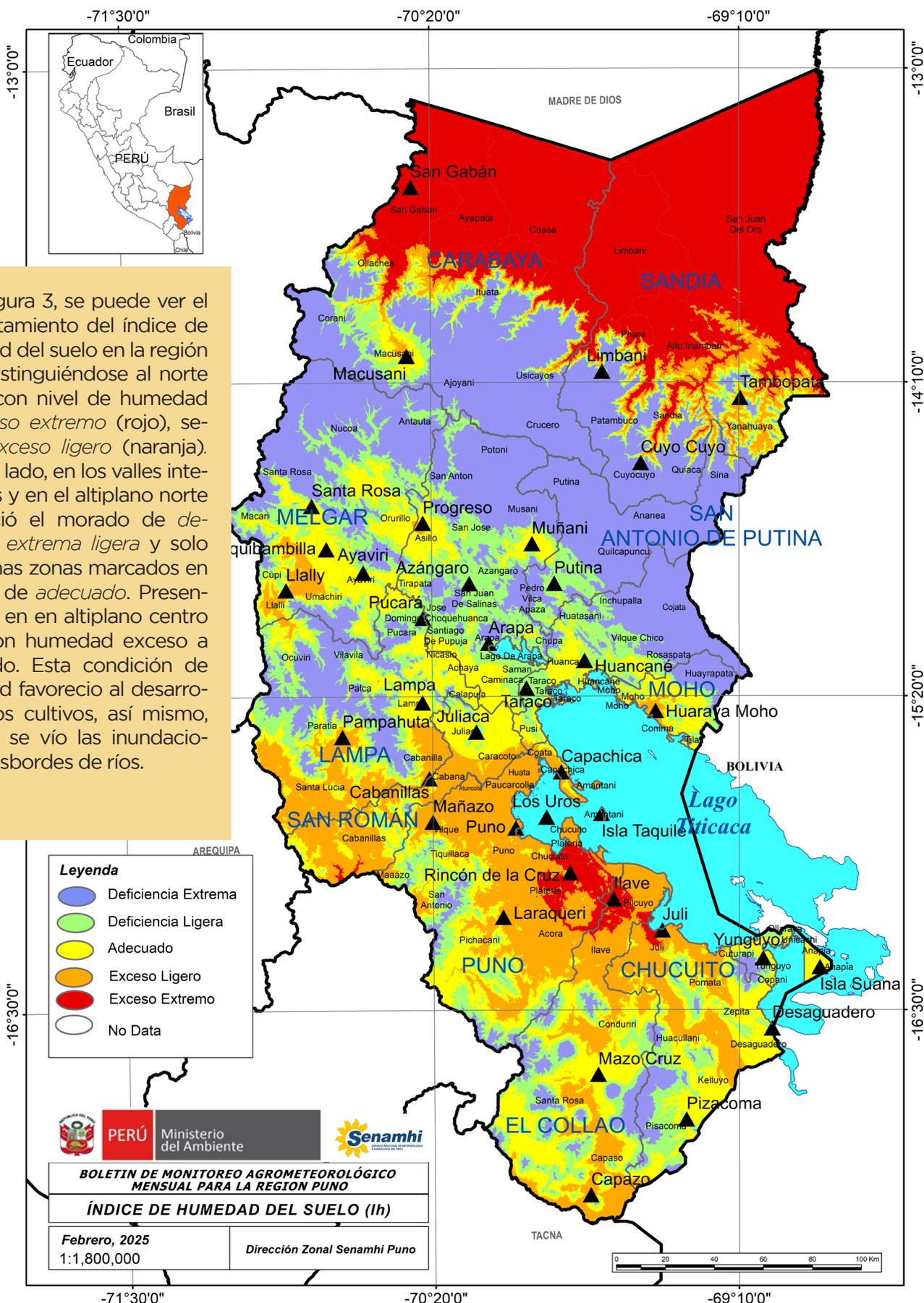


Figura 3: Índice de humedad del suelo en la región Puno

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 positivas, durante todo el mes, variando entre +0.77 a +0.83°C; por otro lado, el comportamiento de las temperaturas mínimas, registró anomalías negativas en todo el mes, variando entre -1.81 a -1.32°C. Respecto de las precipitaciones, está registró anomalía negativo en la primera y tercera década, variando entre -28.68 a -77.10% en comparación a su media climática.

El comportamiento de las temperaturas durante febrero (*Figura 4*), fueron más cálidos durante el día y más frías durante la noche. Este comportamiento se tuvo durante todo el mes, lo cual, ocasionó periodos de estrés hídrico y heladas agronómicas de nivel moderado, respectivamente.

Por otro lado, las precipitaciones su anomalía fueron negativas, sin embargo, su aporte a la humedad de suelo fueron satisfactorias para las necesidades hídricas del cultivo, en la zonas productoras de quinua como en Cabanillas, *Figura 4*.

En ese sentido, durante febrero el cultivo se encuentra en la fase fenológica de grano lechoso (*Figura 5*), con estado de cultivo en regular, debido a que el tamaño es mediano en casi toda la red de fenológica del SENAMHI.

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

Variables Agroclimáticas	Feb -25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	16.86	16.22	16.66
Normal T. máx	16.09	15.64	15.83
Anomalía T° max	0.77	0.58	0.83
T° mínima (°C)	3.00	3.52	3.43
Normal T. min	4.81	4.61	4.74
Anomalía T° min	-1.81	-1.09	-1.32
Precipitación Acumulada (pp)	40.80	89.60	13.10
Normal PP	57.21	57.21	57.21
Anomalía pp (%)	-28.68	56.62	-77.10

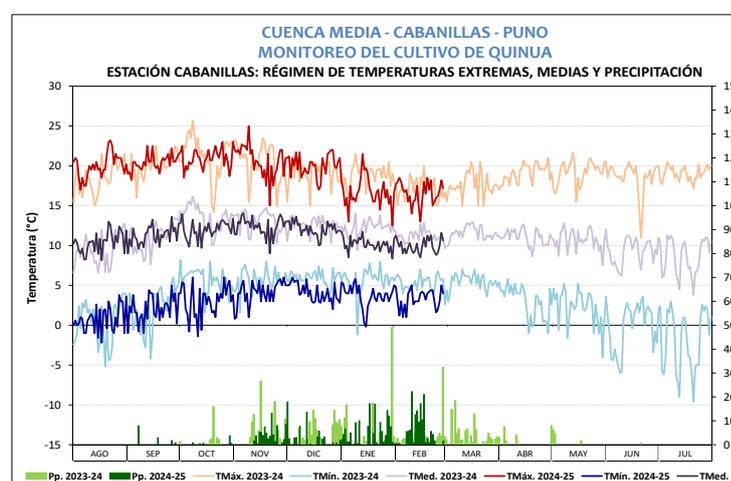


Figura 4: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo quinua - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Cabanillas



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 en la segunda década, variando entre -0.32 a +0.92 °C; por otro lado, el comportamiento de las temperaturas mínimas, registró anomalías negativas en la primera y tercera década, variando entre -0.40 a -0.53°C., respecto de las precipitaciones, éstas se registraron anomalías negativas en todo el mes, variando entre -90.72 a -48.61 % en comparación a su normal climático.

En febrero se registraron temperaturas más cálidas durante el día (Figura 6), en cuanto a la temperatura mínima se registraron bajo su registro normal, sin embargo, este evento no causo daños al cultivo que se encuentra en la fase de floración.

Por otro lado, las precipitaciones estuvieron bajo su normal durante todo el mes, sin embargo, se obtuvo el requerimiento de humedad adecuado en los suelos en la zona de monitoreo (Taraco), Figura 6, por otro lado, en las otras zonas productoras el cultivo, obtuvo el exceso de humedad por los desbordes de ríos e inundaciones.

En ese sentido, durante febrero el cultivo se encontró en la fase fenológica de floración, con el estado bueno en Taraco (Figura 7), aunque en otras zonas pasaron al estado regular a malo debido a daños por inundaciones y el exceso de humedad.

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

Variables Agroclimáticas	Feb-25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	16.56	14.90	16.13
Normal T. máx	15.68	15.22	15.20
Anomalía T° max	0.88	-0.32	0.92
T° mínima (°C)	4.68	5.74	4.40
Normal T. min	5.08	4.79	4.93
Anomalía T° min	-0.40	0.95	-0.53
Precipitación Acumulada (pp)	3.20	43.20	15.20
Normal PP	34.49	43.33	29.58
Anomalía pp (%)	-90.72	-0.31	-48.61

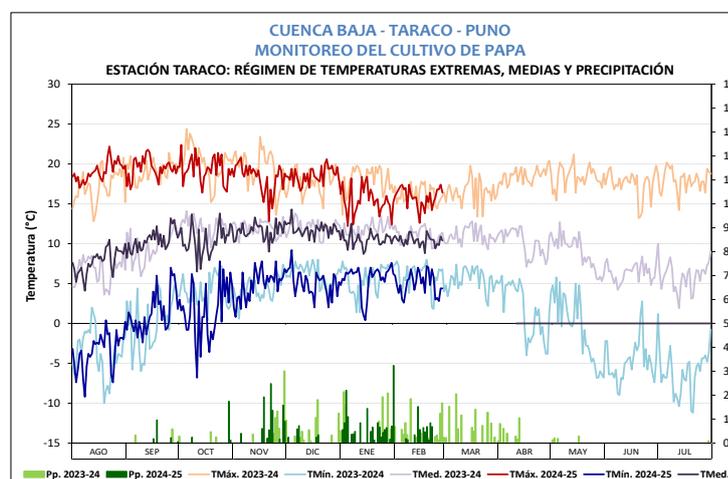


Figura 6: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo papa - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Taraco



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, en la primera y segunda década, variando entre -0.16 a +0.54°C; así mismo, el comportamiento de las temperaturas mínimas, que registró anomalías negativa solo en la primera y tercera década, variando entre -1.36 a -0.09 °C. Por otro lado, las precipitaciones, registraron anomalías negativas en la primera y tercera década, variando entre -55.96 a -34.46 % en comparación a su climatología.

Para el mes de febrero las condiciones térmicas estuvieron bajo y dentro de su normal (Figura 8), el cultivo se encontraba en la fase de fructificación con el estado regular, las condiciones no afectaron al cultivo.

Como se ha descrito, las precipitaciones estuvieron bajo y dentro de su normal en la zona de Juliaca, lo cual limitó la disponibilidad de agua para el cultivo de habas, estando el cultivo en su desarrollo medio debido a su tamaño (Figura 8).

En ese sentido, durante febrero el cultivo se encuentra en fase fenológica de fructificación (Figura 9), con el estado regular en la zona de monitoreo de Juliaca, en el resto del altiplano el cultivo su crecimiento es de vigor medio debido a su desarrollo de tamaño mediano.

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

Variables Agroclimáticas	Feb - 25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	17.13	16.43	17.49
Normal T. máx	17.29	16.91	16.95
Anomalía T° max	-0.16	-0.48	0.54
T° mínima (°C)	3.54	5.93	4.11
Normal T. min	4.90	4.16	4.20
Anomalía T° min	-1.36	1.77	-0.09
Precipitación Acumulada (pp)	19.60	44.10	25.50
Normal PP	44.51	32.11	38.91
Anomalía pp (%)	-55.96	37.34	-34.46



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

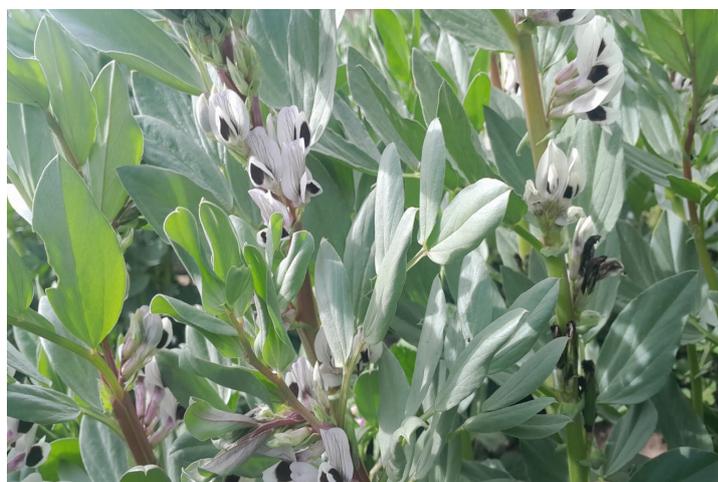


Figura 9: Estado actual del cultivo de habas - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Juliaca

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 positivos, durante todo el mes, variando entre +4.72 a +1.79 °C; en cuanto a la temperatura mínima, se registró anomalía negativa en la primera y segunda década, variando entre -0.53 a +0.57°C. Respecto de las precipitaciones, estas registraron anomalía negativa en la primera década y anomalías positivas en la segunda y tercera década, que variaron entre -65.29 a +60.70 % en comparación a su media climática.

El comportamiento de las temperaturas durante febrero (Figura 10), prevalecieron las cálidas, aunque estuvieron bajo su normal climática, sin impactos visibles, encontrándose el cultivo en fase fenológica de fructificación.

Por otro lado, las precipitaciones con acumulado mensual de 89.20 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 febrero 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	Feb-25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	31.20	27.32	28.38
Normal T. máx	26.48	26.37	26.59
Anomalía T° max	4.72	0.95	1.79
T° mínima (°C)	16.38	16.70	17.33
Normal T. min	16.91	16.73	16.75
Anomalía T° min	-0.53	-0.03	0.57
Precipitación Acumulada (pp)	25.80	89.80	89.20
Normal PP	74.33	64.77	55.51
Anomalía pp (%)	-65.29	38.64	60.70

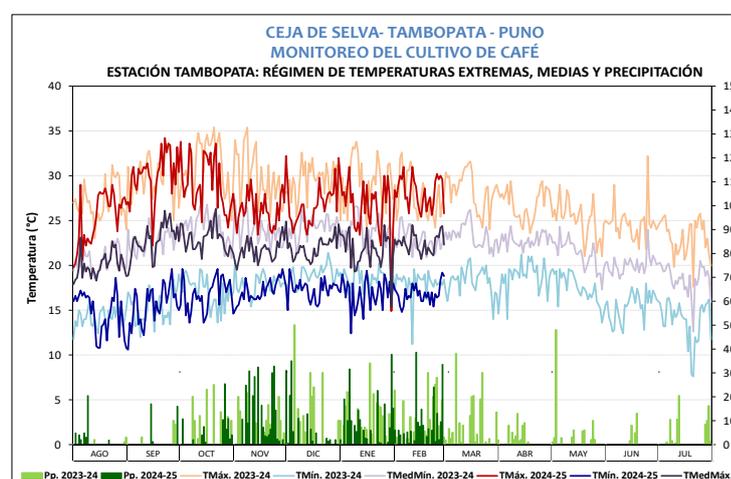


Figura 10: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo Café - campaña 2024-2025 en la Estación CO. Tambopata



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 febrero la temperatura máxima tuvo anomalías positiva durante todo el mes y varió entre +2.13 a +2.40°C; por otro, la temperatura mínima, con anomalía positivas variando entre +0.29 a +2.21, en cuanto, a la tercera década se presentó una anomalía negativa con -1.14°C en relación a su climatología. Por otro lado, las anomalías de las precipitaciones fue negativa solo en la primera década, variando entre -54.15 a +8.93 % al compararse a su normal (*Tabla 6*).

En la *Figura 12*, se aprecia el comportamiento de las temperaturas mínima que se registro bajo lo normal en la tercera década, a pesar de ello, las condiciones fueron favorables para el desarrollo de pastos en los bofedales, sin embargo, los pastos en el punto de monitoreo no se encuentre en estado regular.

Los pastos en Mazocruz, se encuentran en fase fenológica de macollaje, en la segunda década del mes de febrero las lluvias estuvieron con su acumulado de 90.30 mm, sin embargo, los pastos no recuperaron su vigor manteniendo el estado regular en el punto de monitoreo (*Figura 12*).

Crianza de camélidos

En el monitoreo de crías de camélidos en la zona de Mazocruz, durante febrero, 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	Feb-25		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	17.30	15.50	17.63
Normal T. máx	15.17	14.84	15.22
Anomalía T° max	2.13	0.66	2.40
T° mínima (°C)	0.12	2.48	-0.98
Normal T. min	-0.17	0.27	0.16
Anomalía T° min	0.29	2.21	-1.14
Precipitación Acumulada (pp)	20.20	90.40	30.40
Normal PP	44.05	47.50	27.91
Anomalía pp (%)	-54.15	90.30	8.93

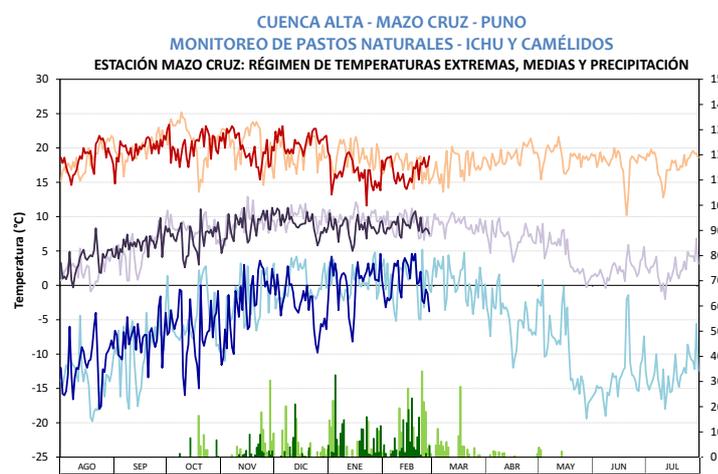


Figura 12: Temperaturas máxima, mínima, umbrales óptimos y críticos para pastos naturales - el ichu-campaña 2024-2025 en la Estación CO. Mazocruz



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	3/03/2025	60.0%	2							
CO. TAMBO-PATA	Café	Caturra roja	1/01/2017	Fructificación	7/09/2024	28/02/2025	85.0%	2							
CO. CUYO CUYO	Papa	Andina	28/09/2024	Maduración	31/01/2025	3/03/2025	100.0%	2							
CO. LIMBANI	Mashua	Amarillo	5/08/2024	Maduración	10/02/2025	3/03/2025	90.0%	2							
CO. OLLA-CHEA	Paralizado														
CO. ICHUÑA	Maiz	Multicolor	21/09/2024	Maduración lechosa	25/01/2025	3/03/2025	95.0%	2							
CO. ISLA SOTO	Papa	Peruanita	13/09/2024	Maduración	1/01/2025	23/02/2025	100.0%	2	Cosecha						
CO. ISLA SUANA	maiz	Blanco	15/11/2024	Panoja	11/02/2025	23/02/2025	90.0%	2							
CO. ISLA TAQUILE	Habas	Blanco	11/10/2024	Fructificación	25/01/2024	3/03/2025	100.0%	3							
CO. ISLA LOS UROS	Totora	Chu'llu	Perenne	Floración	3/12/2024	3/03/2025	60.0%	3							
CO. ARAPA	Papa	Amarga	29/08/2024	Maduración	8/02/2025	3/03/2025	100.0%	2	Cosecha						
CO. AZAN-GARO	Papa	Imilla negra	23/11/2024	Brotos laterales	4/01/2025	3/03/2025	100.0%	3	Control de plagas						
CO. CAPA-CHICA	Quinua	Salcedo INIA	30/10/2024	Grano lechoso	20/02/2025	3/03/2025	95.0%	2							
CO. DES-AGUADERO	Papa	Banderita	30/11/2024	Brotos laterales	12/01/2025	2/03/2025	80.0%	2							
CO. HUAN-CANE	Terreno en descanso														
CO. HUARA-YA MOHO	Papa	Imilla negra	31/10/2024	Floración	22/01/2025	3/03/2025	99.0%	2	2do aporte, día 23/01/2025						
CO. ILAVE	Quinua	Salcedo INIA	13/11/2024	Panoja	12/02/2025	24/02/2025	50.0%	2							
CO. JULI	Quinua	Blanca	15/10/2024	Grano lechoso	29/01/2025	3/03/2025	32.5%	3							
CO. JULIA-CA	Habas	Verdes	14/10/2024	Fructificación	8/02/2025	2/03/2025	70.0%	2							
CP-PUNO	Qarihua	Qarihua	25/08/2024	Dormancia		-									
CO. PUTINA	Papa	Imilla negra	16/11/2024	Brotos laterales	26/12/2024	3/03/2025	100.0%	3							

... 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	%
CO. TARACO	Papa	Imilla negra	10/11/2024	Floración	10/02/2025	3/03/2025	100.0%	2							
CO. YUNGU-YO	Papa	Carlo	1/11/2024	Floracion	22/02/2025	2/03/2025	47.5%	2							
CP. CHUQUI-BAMBILLA	Avena	tayco	11/12/2024	Macollaje	22/02/2025	2/03/2025	50.0%	2							
CO. AYAVIRI	Alfalfa	W 350	17/12/2023	Crecimiento	25/11/2024	3/03/2025	100.0%	2	1er corte 02/02	granizada					
CO. CABANILLAS	Quinua	Blanca de Juli	6/11/2024	Grano lechoso	22/02/2025	2/03/2025	15.0%	3							
CO. LAMPA	Avena forrajera	vilcanota	10/12/2024	Panoja	18/02/2025	2/03/2025	90.0%	2							
CO. LARA-QUERI	Cañihua	Cupa	9/09/2024	Floración	17/02/2025	3/03/2025	55.0%	2							
CO. LLALLY	Papa	Ccompis	15/11/2024	Floración	9/02/2025	3/03/2025	100.0%	2							
CO. MAÑAZO	Avena	TayKo	6/12/2024	Encañado	18/02/2025	3/03/2025	50.0%	2							
CO. MUÑANI	Papa	Amarga	22/11/2024	Brotes laterales	3/01/2025	2/03/2025	99.0%	3		Helada					
CO. PIZACOMA	Pastos naturales	Iru Ichu	pradera natural	Macollaje	17/01/2025	16/02/2025	92.5%	3							
CO. PROGRESO	Papa	Ccompis	4/11/2024	maduracion	1/02/2025	3/03/2025	22.5%	2							
CO. PUCARA	Avena	Negra	22/12/2024	Macollaje	18/02/2025	2/03/2025	25.0%	2							
CO. R.de la C. ACORA	Quinua	Blanca	22/10/2024	Grano lechoso	24/01/2025	3/03/2025	80.0%	2							
CO. SANTA ROSA	Avena	Vilcanota mellisera	22/11/2024	Macollaje	12/02/2025	2/03/2025	45.0%	3		Exceso Lluvia					
CO. SANTA LUCIA	Pastos naturales	Chillihua	Pradera natural	Panoja	23/02/2025	2/03/2025	12.5%	2							
CO. CAPAZO	Pastos naturales	Iru Ichu	Pradera natural	Macollaje	16/01/2025	3/03/2025	75.0%	3							
CO. MACUSANI	Terreno en descanso														
CO. MAZO CRUZ	Pastos naturales	Iru Ichu	8/12/2011	Macollaje	7/02/2025	3/03/2025	45.0%	3							
CO. PAMPAHUTA	Pastos naturales	Chillihua	Pradera natural	Macollaje	9/01/2025	16/02/2025	45.0%	2							
HLG-PTE. CALLACAME	Cañihua	Blanca	25/11/2024	Ramificación	12/01/2024	15/02/2025	100.0%	3							
ENAFER/LAGO	Totora	Totora	Natural	Macollaje	27/11/2024	28/02/2025	100.0%	2							

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

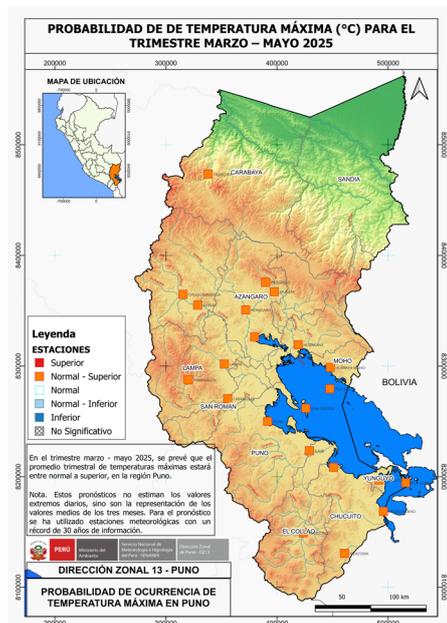


Figura 14: Pronóstico de temperatura máxima entre marzo a mayo de 2025

En temperatura máxima estarán en sus valores superior a lo normal, para el trimestre comprendido entre marzo a mayo de 2025.

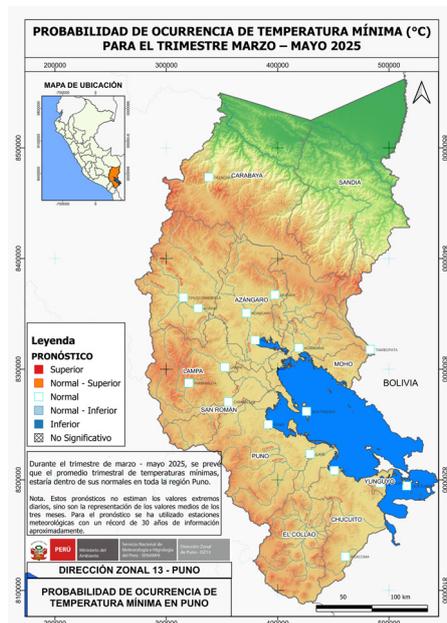


Figura 15: Pronóstico de temperatura mínima entre marzo a mayo de 2025

Las temperaturas mínimas, tendrán un registros en sus normal, para el trimestre entre marzo a mayo de 2025 en toda la región Puno.

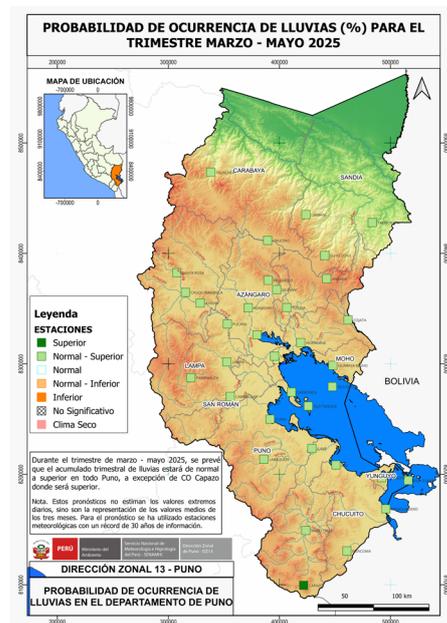


Figura 16: Pronóstico de lluvias entre marzo a mayo de 2025

Asimismo, se espera que las precipitaciones se comporten con acumulados superiores en su normal durante los meses de marzo a mayo 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 y enfermedades.

Según este pronóstico, la temperatura de la noche serían más cálidos, 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, favorecerían al desarrollo de enfermedades fitopatógenas, a aquellos cultivos que están en la fase de producción, así mismo, 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: abril 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