

Boletín **AGROCLIMÁTICO**

MENSUAL
DZ 13

Marzo, 2023



Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA
E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

Boletín Agroclimático Mensual - marzo 2023

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,



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

mashua, quinua, cañihua, 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 tomadores 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

Variable Agroclimática

Son los elementos climáticos, que están relacionados con el crecimiento y desarrollo de los cultivos y pueden afectar la productividad. Estas variables son cuantificables y entre ellas están la temperatura, la precipitación pluvial, la humedad relativa, la radiación solar, el viento, etc.

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 marzo - 2023

Las variables agroclimáticas para marzo 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 prevale-

cieron en positivas, mas por el contrario la temperatura mínima, fueron mas variables, siendo mayoritariamente de anomalía positiva en toda la región. Así mismo, las precipitaciones tuvieron un

comportamiento también variable con acumulado mensual de anomalía negativa mayormente, incluida la selva de la región Puno, tal como se aprecia a mayor detalle en la Tabla 1.

Tabla 1: Comportamiento agroclimático en el altiplano durante marzo -2023

Zona agrícola	Estación	Temperatura máxima (°C)		Temperatura mínima (°C)			Precipitación (mm/mes)	
		Valor	Anomalía	Absoluto	Valor	Anomalía	Valor	Anomalía (%)
Selva	San Gabán	29.8	0.0	12.0	14.3	-2.0	689.3	-10.5
Ceja de Selva	Tambopata	-	-	-	-	-	-	-
Valles interandinos	Cuyo Cuyo	13.4	-0.6	2.8	5.1	-0.4	85.9	-26.6
	Lim bani	18.5	2.3	2.0	2.4	-3.5	68.7	-59.0
	Ollachea	-	-	-	-	-	-	-
Islas dentro del Lago	Los Uros	15.9	0.1	2.4	5.4	-1.5	136.5	1.5
	Isla Taquile	17.0	2.3	3.0	5.8	-0.7	226.4	2.3
	Isla Suana	16.3	1.6	3.2	5.4	-1.8	141.8	10.3
Cuenca baja	Arapa	17.4	1.4	3.0	4.7	0.2	49.6	-57.2
	Azángaro	17.5	1.5	1.6	4.9	0.5	42.5	-53.7
	Capachica	14.9	0.2	0.4	3.8	-0.9	161.9	12.6
	Desaguadero	17.5	2.3	-1.0	2.6	-1.7	97.7	-21.5
	Huancané	-	-	-	-	-	-	-
	Huaraya Moho	15.4	1.1	0.8	4.3	-0.1	65.8	-44.5
	Ilave	15.4	0.5	1.8	4.9	0.3	147.7	20.8
	Juliaca	17.1	-0.1	0.3	4.6	1.1	80.3	-23.8
	Juli	-	-	-	-	-	-	-
	Puno	-	-	-	-	-	-	-
	Putina	17.0	0.5	0.5	3.9	0.7	65.0	-38.6
	Taraco	16.4	1.1	-0.8	4.7	0.6	58.2	-37.1
	Yunguyo	15.0	0.1	2.6	4.5	0.9	92.4	-24.8
Cuenca media	Ayaviri	17.1	1.0	-0.6	3.8	0.7	108.2	-4.3
	Cabanillas	17.3	1.3	-1.0	2.3	-2.2	106.0	-3.0
	Chuquibambilla	16.6	1.1	-2.5	2.6	0.1	129.0	2.9
	Lampa	17.8	1.8	-1.4	3.1	-0.6	109.4	-5.4
	Laraqueri	16.6	1.2	-2.8	2.6	0.6	98.2	-19.4
	Llally	16.3	1.0	-0.8	4.0	1.1	257.5	78.4
	Mañazo	16.2	0.7	1.8	4.5	0.9	119.2	11.4
	Muñani	17.0	1.2	2.0	4.1	0.4	58.4	-39.4
	Pizacoma	17.6	0.6	-1.4	3.8	1.3	61.3	-39.5
	Progreso	16.7	0.9	3.2	4.8	1.2	102.1	4.4
	Pucará	18.0	1.8	0.4	4.7	1.1	115.3	-2.7
	R. C. Ácora	15.3	0.5	2.4	4.9	0.6	162.7	37.6
	Santa Rosa	16.6	1.5	-2.0	2.5	-3.0	148.1	4.2
	Capazo	-	-	-	-	-	-	-
Altiplano cuenca alta	Macusani	11.9	0.9	-4.0	-0.6	-2.1	83.4	-19.4
	Mazo Cruz	16.9	1.2	-6.4	0.7	1.3	95.2	6.1
	Pampahuta	13.1	0.2	-3.0	0.4	1.0	224.9	71.0

Red de Estaciones Agrometeorológicas - DZ13 SENAMHI - Puno

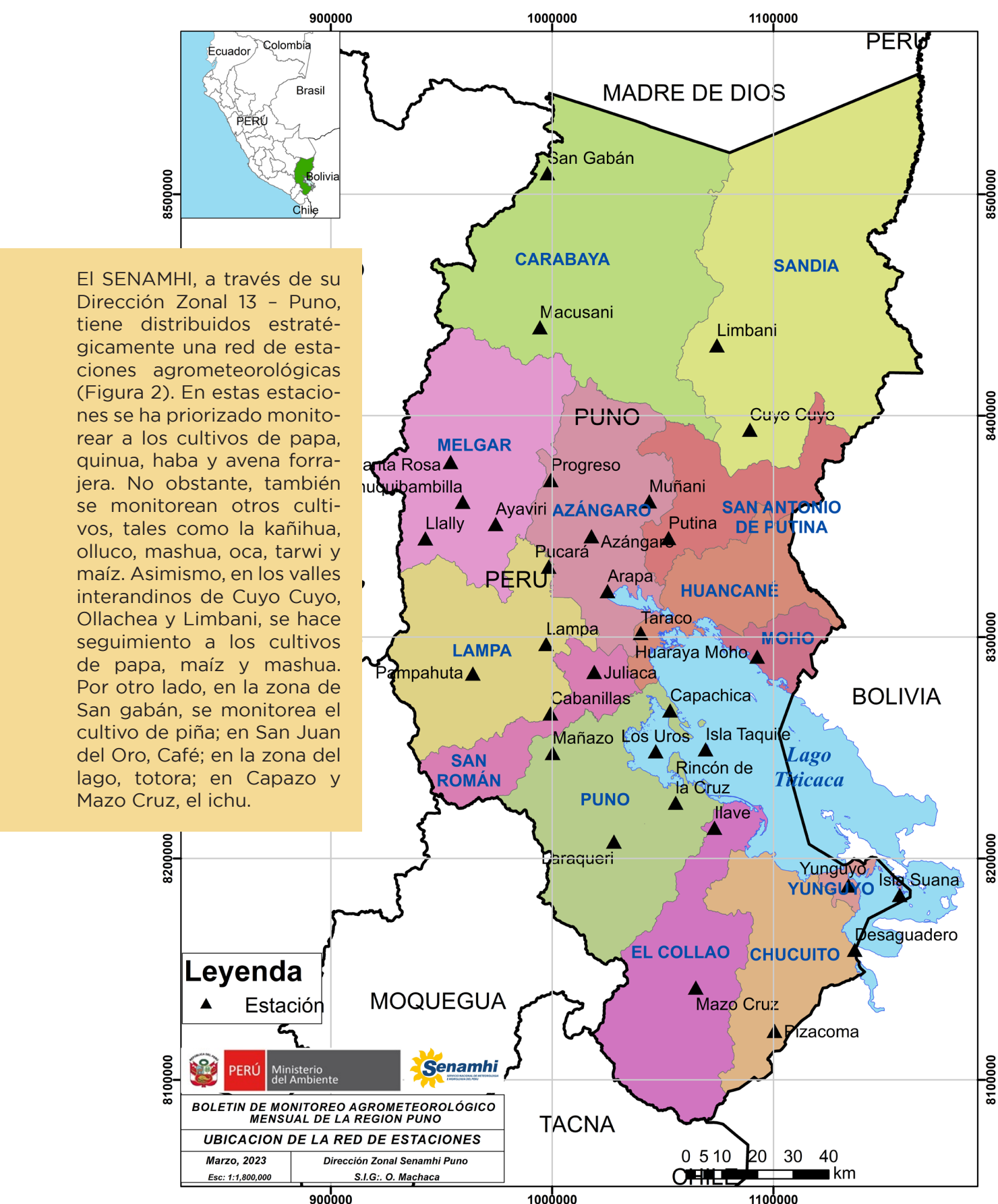


Figura 2: Mapa de red de estaciones agrometeorológicas DZ13 - Puno

Índice de Humedad del suelo para la Región Puno

En la Figura 3, se puede ver el comportamiento de la humedad del suelo en la región Puno; distinguiéndose al norte (selva) con nivel de humedad en *exceso extremo* (rojo), seguido de *exceso ligero* (naranja); por otro lado, en los valles interandinos y en el altiplano prevaleció el verde de *deficiencia ligera*, seguido de *adecuado* (verde), sin embargo, en algunas zonas menores del altiplano prevaleció entre *Exceso ligero* y *exceso extremo*. Estas condiciones habrían favorecido al desarrollo de cultivos y pastos naturales de la región Puno.

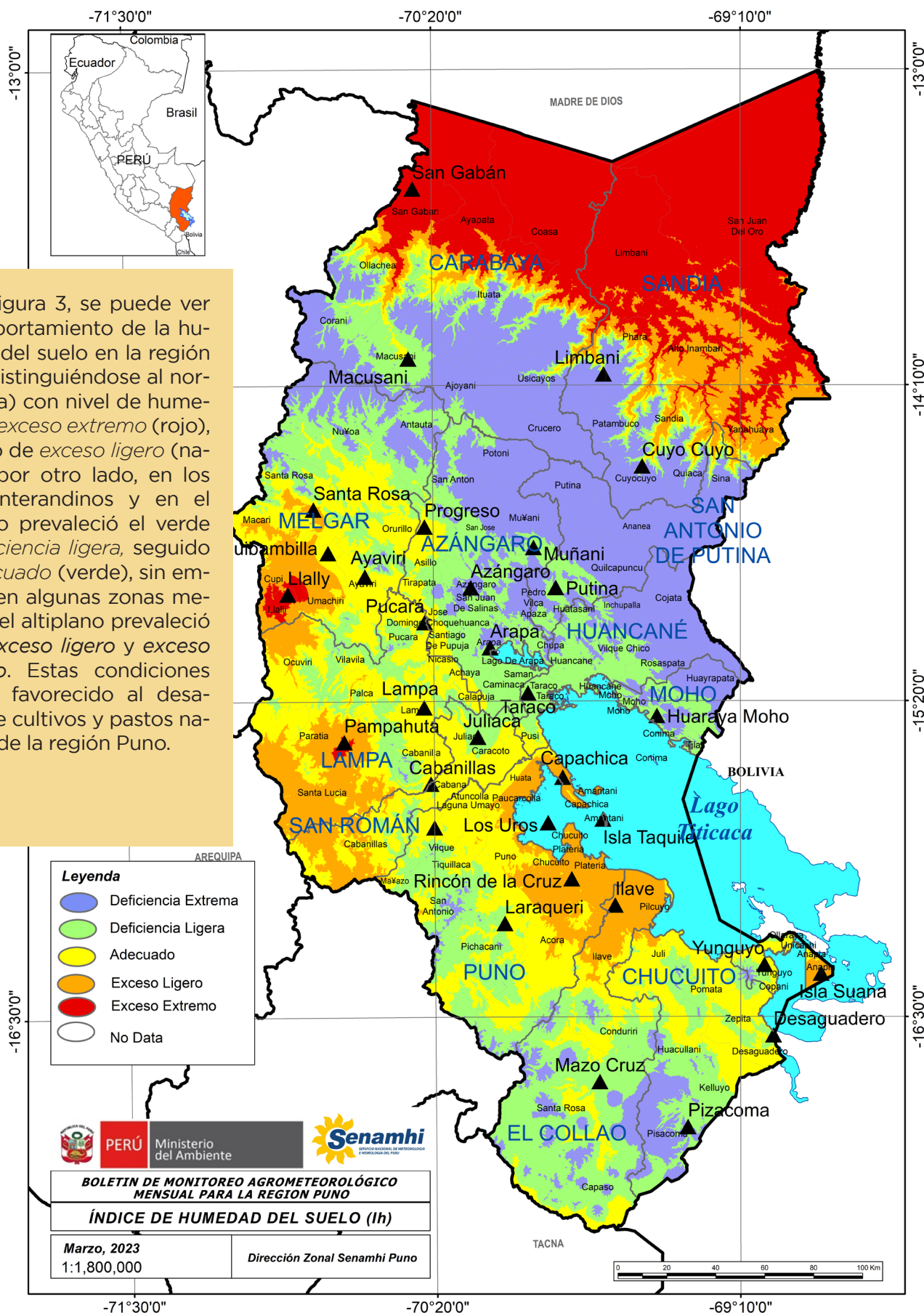


Figura 3: Índice de humedad del suelo en la región Puno

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en Cultivos

Cultivo de quinua

Según los datos (*Tabla 2*), el comportamiento agroclimático en Cabanillas, se aprecia que la anomalía de la temperatura máxima fue negativo solo en la tercera década y varió entre -0.47 a +3.93 °C; por el contrario las mínimas, registraron valores de anomalía negativos durante todo el mes y varió de -2.57 a -1.78 °C. Por otro lado, las precipitaciones registraron anomalía negativa en las dos primera décadas, luego en la tercera década se incrementó las lluvias hasta alcanzar valor positivo de anomalía, variando entre -88.69 a +125.44 % comparado a su climatología.

El comportamiento de las temperaturas durante marzo fueron favorables a la quinua, sin registro de heladas, aunque algunos días fueron mas calurosos de lo habitual (*Figura 4*), incrementando la evapotranspiración del cultivo, afectando al normal crecimiento y desarrollos de las plantas de quinua.

Por otro lado, las precipitaciones fueron muy irregulares (*Figura 4*), con muy bajos niveles de lluvias en la primera década, insuficientes para el cultivo, aunque luego mejora esta condición pero no se logra cambiar el estado del cultivo de quinua, que permanece en regula a malo.

Los campos de cultivo durante marzo, prevaleció en condición de suelo seco o en déficit, aunque hay ligera mejora hacia el final del mes (*Figura 5*), sin embargo, el cultivo permanece en estado regular, en fase fenológica de grano lechoso, en alto riesgo de pérdida por ocurrencia de heladas dada su alta vulnerabilidad y estado crítico.

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

Variables Agroclimáticas	Mar-23		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	19.81	16.46	15.60
Normal T. máx	15.88	15.95	16.07
Anomalía T° max	3.93	0.51	-0.47
T° mínima (°C)	2.24	2.68	1.98
Normal T. min	4.81	4.46	4.25
Anomalía T° min	-2.57	-1.78	-2.27
Precipitación Acumulada (pp)	4.40	31.30	85.50
Normal PP	38.91	32.49	37.93
Anomalía pp (%)	-88.69	-3.66	125.44

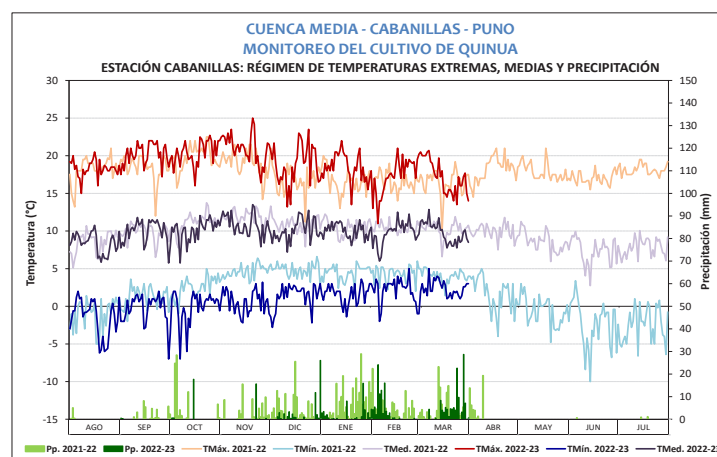


Figura 4: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo quinua - campaña 2022-2023 en la Estación CO. Cabanillas

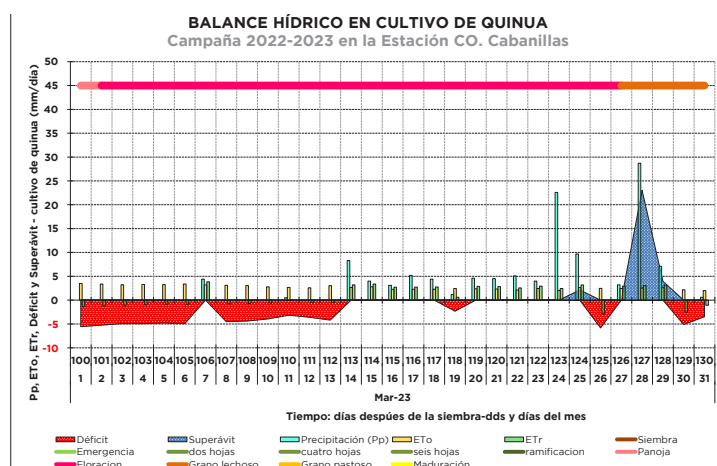


Figura 5: Balance hídrico diario para cultivo de quinua - campaña 2022-2023 en la Estación CO. Cabanillas

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en Cultivos

Cultivo de papa

Según se aprecia (*Tabla 3*), el comportamiento agroclimático en la zona de Taraco, la anomalía de la temperatura máxima fue negativa únicamente en la tercera década, variando durante el mes entre -0.43 a +3.35 °C; de manera semejante, las mínimas, registró valor negativa solo en la primera década y varió desde -1.32 a +2.20 °C. Por otro lado, las precipitaciones registraron anomalía negativa durante todo el mes, variando desde -43.65 a -28.75 %.

El comportamiento de las temperaturas durante marzo (*Figura 6*), fueron favorables al desarrollo de la papa, con registro de temperaturas mínimas y máximas ligeramente mas cálidos al habitual.

Sin embargo, las precipitaciones, fueron muy escasos (*Figura 6*), condición que no favoreció al desarrollo de la papa en Taraco.

En marzo en la zona de Taraco, donde se hace monitoreo de la papa, paso de fase fenológica de floración a maduración. Debido a las lluvias escasas el suelo permaneció generalmente seco, afectando al cultivo, que está en estado regular (*Figura 7*).

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

Variables Agroclimáticas	Mar-2023		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	18.68	15.60	15.15
Normal T. máx	15.33	15.15	15.57
Anomalía T° max	3.35	0.45	-0.43
T° mínima (°C)	3.76	4.48	5.65
Normal T. min	5.08	3.63	3.46
Anomalía T° min	-1.32	0.85	2.20
Precipitación Acumulada (pp)	20.20	20.20	17.80
Normal PP	35.85	31.74	24.98
Anomalía pp (%)	-43.65	-36.36	-28.75

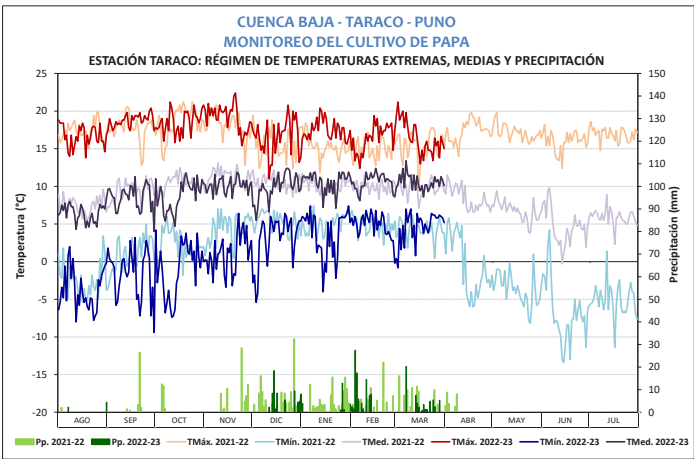


Figura 6: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo papa - campaña 2022-2023 en la Estación CO. Taraco

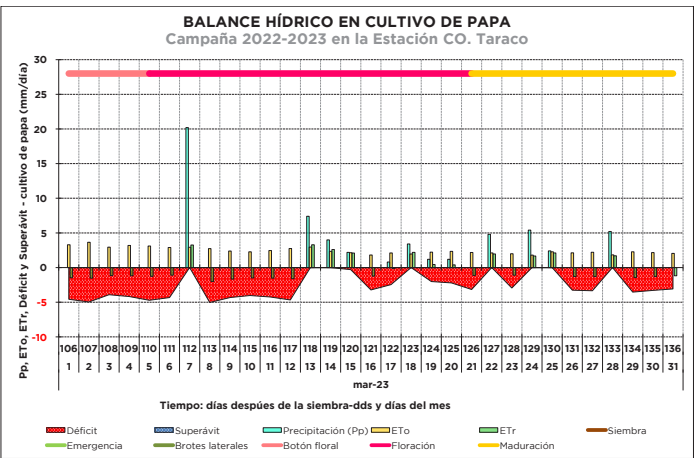


Figura 7: Balance hídrico diario para cultivo de papa - campaña 2022-2023 en la Estación CO. Taraco

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en Cultivos

Cultivo de haba

Según se aprecia (Tabla 4), el comportamiento agroclimático en la zona de Juliaca, la anomalía de la temperatura máxima fue positivo solo en la primera década, variando durante el mes entre -1.70 a +2.46 °C; contrario fue el comportamiento de las mínimas, donde unicamente en la primera década tuvo anomalía negativo y varió de -0.21 a +2.27 °C. Por otro lado, las precipitaciones registraron anomalía negativa en la primera y tercera década, siendo la segunda positiva y durante el mes varió desde -62.28 a +26.70 % en comparación a su media climática.

El comportamiento de las temperaturas durante marzo (Figura 8), fueron ligeramente adverso para el desarrollo del cultivo de habas, con días mas calurosos de lo habitual, a niveles estresantes para el cultivo, aunque por las noches no se registraron heladas.

Por otro lado, las precipitaciones en muy bajos niveles sobre todo en la primera década (Figura 8), prevaleciendo los suelos secos, con balance hídrico negativo, desfavorable para el desarrollo de las plantas de habas en Juliaca.

En ese sentido, los terrenos en la zona de Juliaca, durante marzo permanecieron generalmente secos, (Figura 9), retrasando el desarrollo del cultivado y condicionando su estado que es de regular, con alto riesgo de pérdida al encontrándose aún en inicio de fructificación en periodo de heladas.

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

Variables Agroclimáticas	Mar-23		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	19.48	16.37	15.70
Normal T. máx	17.02	17.18	17.40
Anomalía T° max	2.46	-0.81	-1.70
T° mínima (°C)	3.50	4.59	5.53
Normal T. min	3.71	3.39	3.26
Anomalía T° min	-0.21	1.20	2.27
Precipitación Acumulada (pp)	14.50	34.50	31.00
Normal PP	38.44	27.23	39.66
Anomalía pp (%)	-62.28	26.70	-21.84

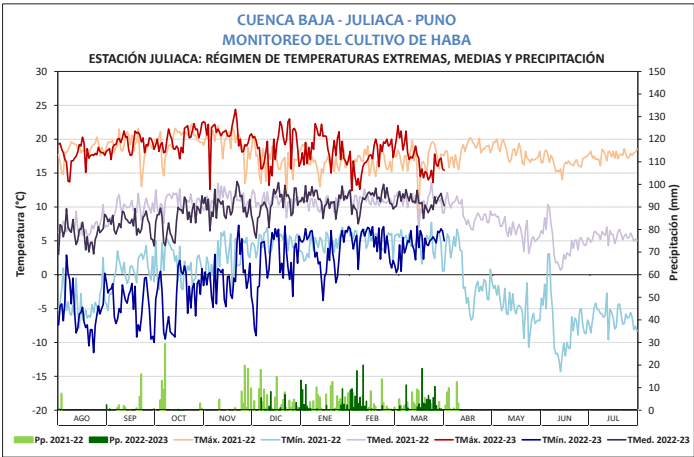


Figura 8: Temperaturas máxima, mínima, para el Cultivo haba - campaña 2022-2023 en la Estación CO. Juliaca

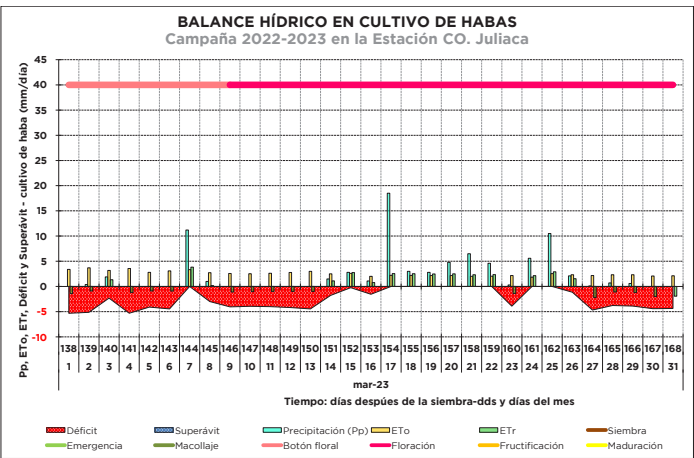


Figura 9: Balance hídrico diario para cultivo de habas - campaña 2022-2023 en la Estación CO. Juliaca

Impactos en el sector Agropecuario

Impactos en el sector pecuario

Pastos naturales - el ichu

Durante marzo la temperatura máxima tuvo anomalías negativa solo en la tercera década y varió durante el mes entre -1.23 a +3.90 °C; semejante al comportamiento de la temperatura mínima, que solo en la primera década registro anomalía negativa y durante el mes varió entre -1.61 a +3.40 °C en relación a su climatología. Por otro lado, al observar el comportamiento de las precipitaciones se evidencia que solo en la primera década fue lluvioso, y negativo las siguientes décadas, variando entre -85.67 a +72.07, comparado a su media climática (Tabla 5).

En la Figura 10, se aprecia el comportamiento de las temperaturas y precipitación. Se registraron heladas leves, sin impactos significativos. Asimismo las precipitaciones, fueron mas favorables a los pastos naturales entre la segunda y la tercera década, adverso en los primeros días del mes.

Al finalizar marzo los pastos en Mazocruz, se encuentran en brotación y macollaje (Figura 11), favorecido por las lluvias de la segunda quincena del mes, que permitió una ligera mejora de los pastos.

Crianza de camélidos

En el monitoreo de crías de camélidos en la zona de Mazocruz, durante el mes de marzo, no se reportaron impactos negativos, favorecido por la disponibilidad de alimento fresco en bofedales, que alivia principalmente a crías y animales débiles.

Tabla 5: Comportamiento agroclimático para pastos naturales - el ichu en la CO Mazocruz

Variables Agroclimáticas	Mar-23		
	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	19.40	16.80	14.62
Normal T. máx	15.50	15.54	15.85
Anomalía T° max	3.90	1.26	-1.23
T° mínima (°C)	-1.54	1.28	2.27
Normal T. min	0.07	-0.61	-1.13
Anomalía T° min	-1.61	1.89	3.40
Precipitación Acumulada (pp)	19.80	31.20	44.20
Normal PP	35.24	29.98	24.54
Anomalía pp (%)	-43.82	4.06	80.14

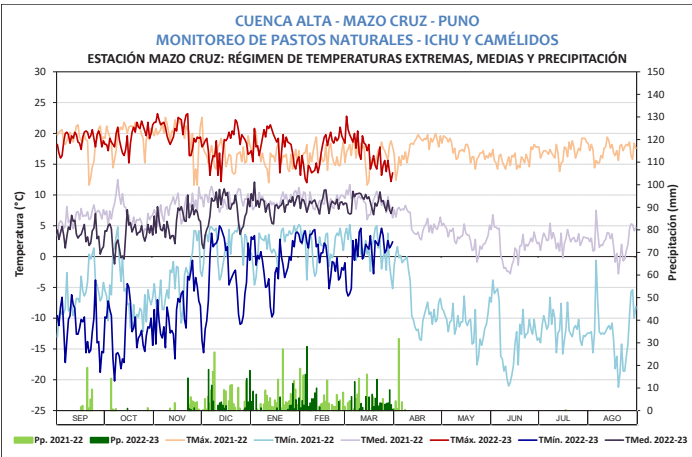


Figura 10: Temperaturas máxima, mínima, umbrales óptimos y críticos para pastos naturales - el ichu-campaña 2022-2023 en la Estación CO. Mazocruz

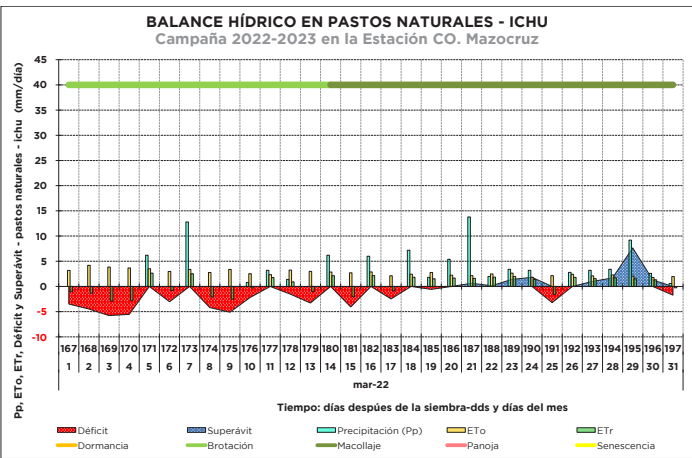


Figura 11 Balance hídrico diario para pastos naturales - el ichu - campaña 2022-2023 en la Estación CO. Mazocruz

Tabla 6: 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	16/01/2023	03/04/2023	100.0%	2							
Co. Tambopata	Café	Caturra roja	01/01/2017	Maduración	17/02/2023										
Co. Cuyo Cuyo	Terreno en descanso														
Co. Limbani	Terreno en descanso														
Co. Ollachea	Paralizado														
Co. Ichuña	Terreno en descanso														
Co. Isla Soto	Papa	Blanca	10/12/2022	Floración	20/03/2023	03/04/2023	75.0%	2							
Co. Isla Suana	Terreno en descanso														
Co. Isla Taquile	Habas	Blanca	20/12/2022	Floración	27/03/2023	31/03/2023	22.5%	3							
Co. Isla Los Uros	Totora	Chu'llu	Perenne	Floración	27/03/2023	03/04/2023	7.5%	2							
Co. Arapa	Papa	Ccompi	06/12/2022	Botón floral	13/02/2023	02/03/2023	65.0%	4							
Co. Azangaro	Papa	Imilla	30/11/2022	Floración	23/03/2023	02/04/2023	52.5%	3							
Co. Capachica	Descanso														
Co. Desaguadero	Papa	Imilla negra	21/01/2023	Brotos Laterales	29/03/2023	02/03/2023	25.0%	4							
Co. Huancane	Paralizado														
Co. Huaraya Moho	Papa	Imilla negra	05/12/2022	Floración	02/03/2023	03/04/2023	30.0%	3		Helada	02 y 31 .03.23	2.0%			
Co. Ilave	Descanso														
Co. Juli	Descanso														
Co. Juliaca	Habas	Verdes	30/10/2022	Fructificación	02/04/2023	02/04/2023	2.5%	3							
Co. Putina	Papa	Ccompi	14/12/2022	Maduración	15/03/2023	03/04/2023	2.5%	3							
Co. Taraco	Papa	Imilla negra	16/11/2022	Maduración	21/03/2023	02/04/2023		3							
Co. Yunguyo	Papa	Carlo	01/11/2022	Floración	14/03/2023	03/04/2023	100.0%	2							

... Continuación de la **Tabla 6** 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. Chuquibambilla	Avena forrajera	Tayco	17/12/2022	3 Hojas	08/03/2023	02/04/2023	75.0%	3							
Co. Ayaviri	Alfalfa	Andina	10/01/2021	Dormante	12/04/2022										
Co. Cabanillas	Quinua	Blanca de Juli	22/11/2022	Grano lechoso	27/03/2023	02/04/2023	7.5%	4							
Co. Lampa	Avena forrajera	Vilcanota	06/01/2023	Encañado	31/03/2023	02/04/2023	17.5%	2							
Co. Laraqueri	Cañihua	Huanaco cama	04/01/2023	Floración	20/03/2023	02/04/2023	100.0%	2							
Co. Llally	Papa	Imilla negra	08/12/2022	Floración	04/02/2023	03/04/2023	100.0%	2							
Co. Mañazo	Avena forrajera	Vilcanota	07/01/2023	Encañado	19/03/2023	02/04/2023	100.0%	2							
Co. Muñani	Papa amarga	Azul Okukuri	05/11/2022	Floración	19/03/2023	03/04/2023	100.0%	3							
Co. Pizacoma	Ichu	Iru Ichu		Panoja	06/02/2023	28/02/2023	97.5%	3							
Co. Progreso	Papa	Ccompí	09/12/2022	Floración	17/03/2023	03/02/2023	80.0%	2							
Co. Pucara	Papa	Ccompí	28/12/2022	Floración	09/03/2023	02/04/2023	57.5%	3							
Co. Rincon DI Cruz Acora	Mashua	Negra	13/11/2022	Botón floral	10/03/2023	02/04/2023	82.5%	2							
Co. Santa Rosa	Avena forrajera	Negra Vilcanota	26/11/2022	Encañado	09/03/2023	02/04/2023	35.0%	3							
Co. Santa Lucia	Chillihua	Chillihua		Macollaje	05/03/2023	02/04/2023	20.0%	3							
Co. Capazo	Paralizado														
Co. Macusani	Chilligua														
Co. Mazo Cruz	Ichu	Iru Ichu	08/12/2011	Macollaje	14/03/2023	03/04/2023	57.5%	3							
Co. Pam-pahuta	Crespillo	Crespillo		Brotación											
Hlg-Huancane	Paralizado														
Hlg-Pte. Callacame	Cañihua	Blanca	01/12/2022	Grano lechoso	29/03/2023	02/04/2023	50.0%	3		Granizada	16/3/2023	3.0%			
Hlg-Pte. Unocolla	Paralizado														
Hlm. Lampa	Paralizado														
Hlm.cabanillas	Avena forrajera	Sativas negra	21/12/2022	Panoja	31/03/2023	02/04/2023	7.5%	2							

Pronóstico para el trimestre abril a junio de 2023 y posibles efectos sobre los cultivos de quinua, papa, haba y avena en la región Puno

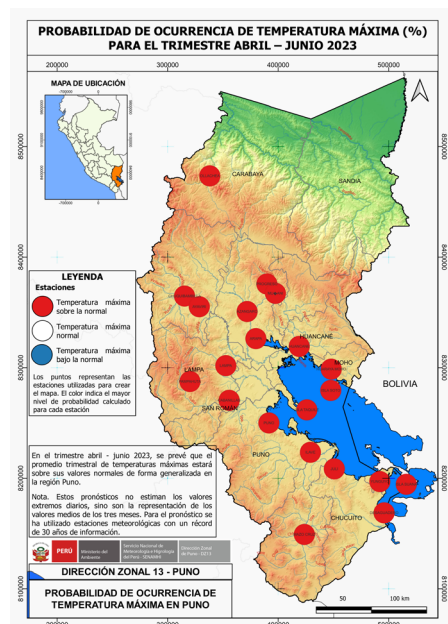


Figura 12: Pronóstico de temperatura máxima de abril a junio de 2023

En temperatura máxima prevalecería la probabilidad de ocurrencia de valores sobre sus normales, para el trimestre entre abril a junio de 2023.

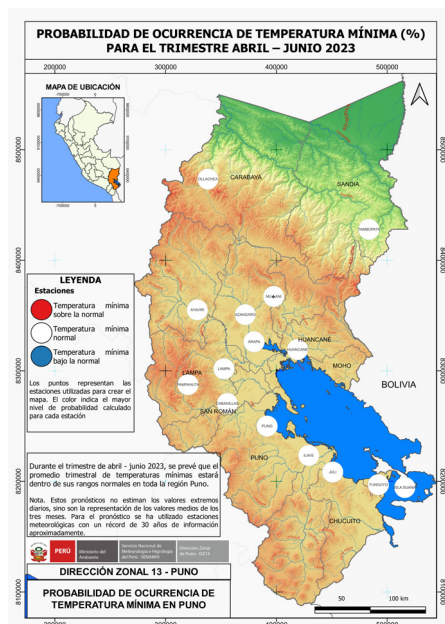


Figura 13: Pronóstico de temperatura mínima de abril a junio de 2023

Las temperaturas mínimas, tendrían registros dentro de su promedio climático, para el trimestre entre abril a junio de 2023 en toda la región Puno.

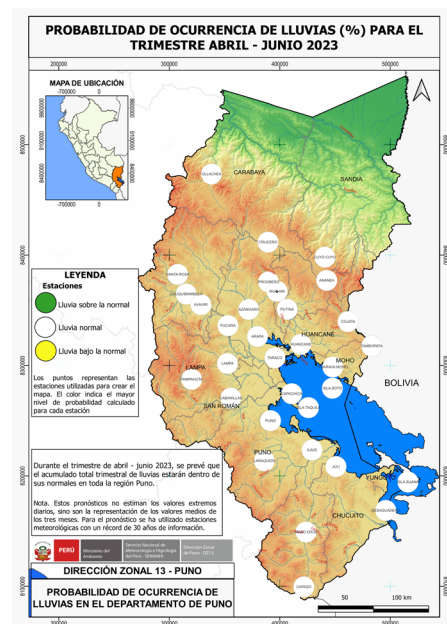


Figura 14: Pronóstico de lluvias de abril a junio de 2023

Asimismo, se espera que las precipitaciones pluviales tengan un comportamiento inferior al habitual climático, entre los meses de abril a junio de 2023.



El comportamiento de las temperaturas diurnas. Aunque estas condiciones aceleraría el desarrollo de cultivos y pastos naturales, estas mismas condiciones favorecería al desarrollo de poblaciones de plagas.

Según este pronóstico, los valores de temperatura nocturna serían semejantes a lo habitual, lo cual no provocaría daños al sector agropecuario.

La disminución de las lluvias, con los cultivos y pastos naturales en plena fase fenológica de floración hasta la maduración, afectaría significativamente a la producción con alto riesgo de pérdida de las cosechas. Además en este mismo periodo por reducción de las lluvias, existiría alto riesgo de heladas como granizadas con impactos en los cultivos.

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
Guillermo Antonio Baigorria Paz
Director de Agrometeorología
Constantino Alarcón Velazco
calarcon@senamhi.gob.pe

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

Análisis y Redacción:
Oscar W. Machaca Maquera

Próxima actualización: mayo de 2023



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. Carlos Rubina 158-B Puno Barrio Independencia

Teléfono: 051353242

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