



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

DIRECCIÓN ZONAL 3
CAJAMARCA – LA LIBERTAD



ABRIL 2023

VOLUMEN 10

N° 04

PRESENTACIÓN

El boletín agroclimático mensual es un producto técnico de la Dirección Zonal 3 Cajamarca, elaborado con el objetivo de brindar a los productores agrícolas, profesionales y técnicos, información meteorológica y su influencia en el desarrollo fenológico y estado fitosanitario de los principales cultivos de seguridad alimentaria de la región. Asimismo, también da a conocer las tendencias climáticas y su posible impacto en el desarrollo de la campaña agrícola.

Para cumplir este objetivo, la Dirección Zonal 3, dispone de una red de observación meteorológica y fenológica en las diversas provincias de nuestra región, cuya información constituye un sistema de monitoreo permanente sobre el estado del tiempo y su influencia en el desarrollo de los cultivos agrícolas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

SÍNTESIS

El periodo de observación descrito en el presente boletín, abril de 2023, presentó en la costa de la región La Libertad temperaturas diurnas y nocturnas cuyas anomalías tuvieron valores sobre sus promedios históricos.

Además, se reportaron precipitaciones en la zona norte de La Libertad (E.M.A. Casa Grande) y se tuvo ausencia de las mismas en el sur de la región (estación C.O. Trujillo), por lo que se registraron anomalías tanto positivas cuanto negativas en los acumulados de lluvia para ambas zonas.

Para la zona sur de la región Cajamarca y el área andina de La Libertad, las temperaturas diurnas mostraron valores mixtos en relación con sus normales; en cambio, las temperaturas nocturnas reportaron anomalías positivas en Cajamarca y en Huamachuco.

La variable precipitación, en el caso de las estaciones M.A.P. Augusto Weberbauer (Cajamarca) y C.O. Huamachuco, presentó –durante abril- anomalías negativas. Así, para el valle de Cajamarca y alrededores, se tuvo anomalía mensual negativa de -6.0 %; del mismo modo en la circunscripción de Huamachuco y zonas aledañas, las lluvias registraron acumulados inferiores a su normal climática en -43.0 %.

Las zonas productoras de papa reportaron, durante este mes, temperaturas nocturnas con anomalías positivas en la C.O. Huamachuco y anomalías negativas en la C.O. La Encañada. Por su parte, la variable precipitación mostró anomalía negativa en la C.O. Huamachuco con valor -43.0 % y anomalía positiva en el área de la C.O. La Encañada con valor de 17.0 %.

Estas condiciones, favorecieron los cultivos de papa instalados en zonas bajo riego (en fase avanzada de maduración) debido al menor requerimiento hídrico y la presencia de temperaturas nocturnas más propicias para la tuberización. Llegando a cosechas favorables.

En zonas productoras de papa, bajo condiciones de seco, los cultivos se encontraron –al finalizar el mes- en fase de maduración, al 95.0 % en las parcelas de observación de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Huamachuco y al 100 % en Cajamarca; los que muestran adecuado desarrollo, pese a la marcada variabilidad inter-decadal de precipitaciones.

Las áreas productoras de maíz reportaron, en abril, temperaturas nocturnas con valores bajo sus normales en la C.O. San Pablo (vertiente occidental) y temperaturas nocturnas sobre sus normales en la C.O. Jesús (vertiente oriental).

La variable precipitación, registrada en la C.O. Jesús, ha presentado anomalía positiva con valor de 18.0 %, del mismo modo en la C.O. San Pablo se tuvo anomalía positiva de 92.0 %, respecto de sus registros históricos. Esto tuvo como correlato algunas afectaciones para los cultivos principalmente en la vertiente occidental.

En localidades productoras de pasturas (naturales y cultivadas), se tuvieron temperaturas nocturnas con anomalías positivas en zonas de cuenca media (p. e. C.O. Jesús) y en estancias de altura (p. e. C.O. Granja Porcón y C.O. Sondor).

Así, en estancias de altura como Granja Porcón (prov. Cajamarca) y Sondor (prov. San Marcos), las temperaturas nocturnas presentaron anomalías con valor de 1.5 °C y 0.7 °C respectivamente. En el caso de las localidades de la cuenca media-baja del río Cajamarca (p. e. distrito Jesús, Cajamarca), se reportaron temperaturas nocturnas con anomalías positivas alrededor de 0.5 °C.

Los acumulados de precipitación mensual mostraron, en las zonas de monitoreo de pasturas, anomalías con valores mixtos. Así, en el caso de las estaciones de altura (C.O. Granja Porcón y C.O. Sondor) los registros indican déficits de lluvia en -8.0 % y -41.0 % respectivamente, mientras que en zonas medias como la C.O. Jesús la anomalía fue positiva con valor de 18.0 %.

En resumen, durante el mes de abril se observó, para la variable temperatura diurna el descenso inter-decadal en los valores de las anomalías, mientras que las anomalías de la temperatura nocturna mostraron la tendencia contraria; con presencia de algunos días bajo condiciones de “helada agronómica” durante la segunda quincena del mes en la zona oriental.

La precipitación mostró, durante abril, acumulados inter-decadales de tendencia variable; siendo la segunda década del mes la que mostró los mayores acumulados de precipitación en

las más de las estaciones de monitoreo. Mientras que, la primera y tercera década del mes fueron deficitarias en la mayoría de estaciones de monitoreo.

Finalmente, se deben mencionar algunos eventos relevantes para el sector agropecuario ocurridos durante abril, así:

El día 04 de abril, en el distrito de Tongod, provincia de San Miguel (cuenca del río Jequetepeque) en Cajamarca, se produjo el desborde de la quebrada Quitahuasi, hecho que afectó campos de cultivo, infraestructura productiva y hatos ganaderos [ver: https://bit.ly/desborde_Tongod]

Los días 08 y 09 de abril, sucedieron en el distrito de Mache en la provincia de Otuzco (La Libertad) granizadas que afectaron aproximadamente 30 ha de cultivos de papa, según fuentes periodísticas (ver: https://bit.ly/granizada_Mache).

La DZ3, en la colaboración de radio Líder de Cajamarca, viene produciendo desde noviembre de 2021 el microprograma “**Senamhi en la radio**”, dentro del cual se vienen elaborando, editando y difundiendo elementos comunicacionales a fin de brindar recomendaciones tendientes a reducir el impacto de estos fenómenos en la producción agrícola y pecuaria de la región.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Las variables climatológicas y la información fenológica, utilizadas para realizar los análisis mostrados en este boletín, provienen de la red de estaciones meteorológicas del SENAMHI ubicadas en las regiones Cajamarca y La Libertad; cuya ubicación se muestra en la imagen 1.

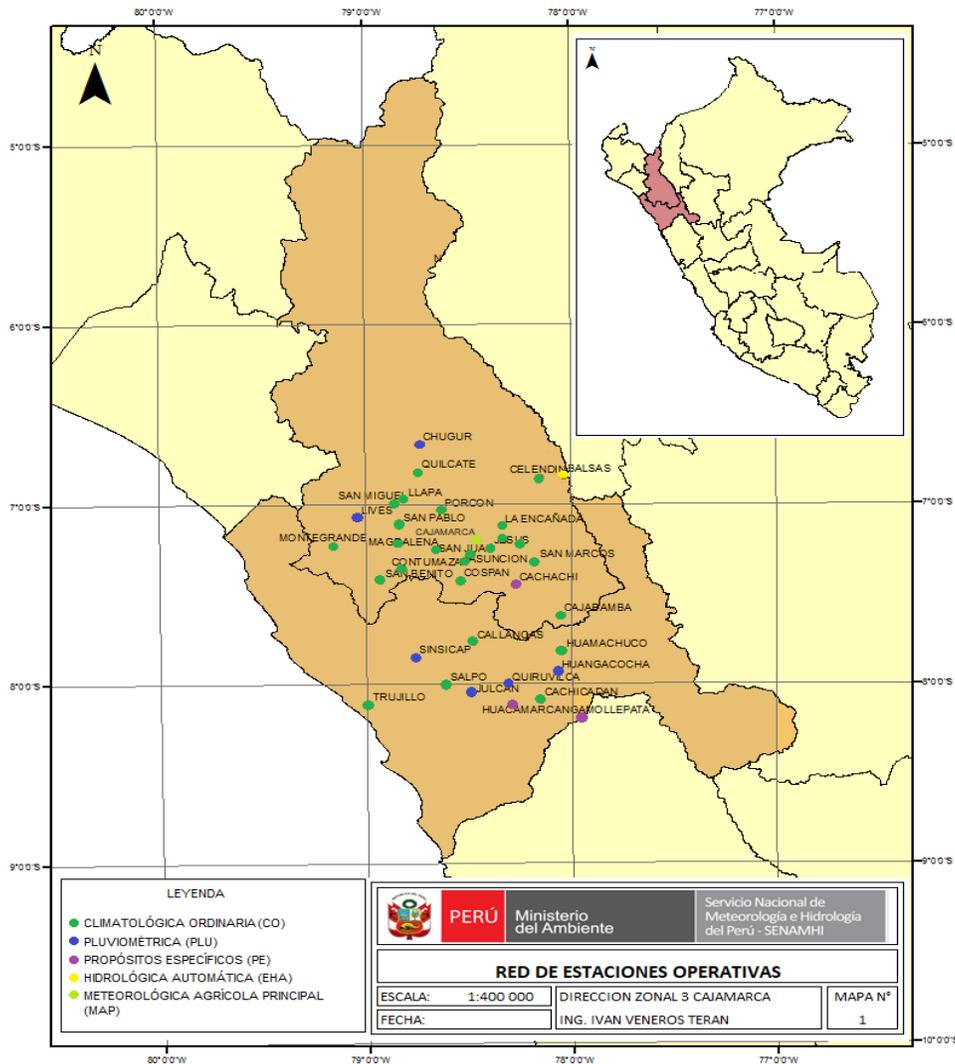


Imagen 1. Mapa de la red de estaciones meteorológicas de la Dirección Zonal 3.

COSTA

En la costa de la región La Libertad, durante el mes de abril, se tuvieron temperaturas diurnas y temperaturas nocturnas con valores superiores respecto de sus registros históricos. Así, en la zona norte representada por la estación E.M.A. Casa Grande el valor de la temperatura diurna alcanzó en promedio 28.9 °C y la temperatura nocturna registró 25.0 °C; mientras que en la zona sur de la región -representada por la estación C.O. Trujillo- el valor promedio mensual de la temperatura diurna fue 28.4 °C y de la temperatura nocturna de 24.4 °C.

En la localidad de Casa Grande, durante abril, se tuvieron como temperaturas extremas -máxima y mínima- valores de 30.8 °C y 23.0 °C respectivamente; mientras que en Trujillo y alrededores se han registrado temperaturas extremas con valor de 30.5 °C para la temperatura máxima y 22.3 °C para la temperatura mínima.

Considerando este entorno climático, para ambos puntos de observación, se aprecia que las temperaturas máximas presentaron anomalías con valores superiores respecto a sus niveles históricos; del mismo modo las temperaturas mínimas registraron anomalías positivas en ambas localidades (ver Gráficos 1.a, 1.b y 2.a, 2.b).

Respecto a la variable precipitación, durante el mes de observación, se han registrado acumulados sobre sus normales en la estación E.M.A. Casa Grande, donde se tuvo 2.1 mm de lluvia, hecho que generó anomalía positiva del 11.0 % respecto de sus promedios históricos (ver Tabla 1).

En el caso de la estación C.O. Trujillo, no se registraron precipitaciones, este comportamiento es discordante con los registros históricos (cuya normal es de 0.8 mm en el mes), suceso que se tradujo en la existencia de anomalía negativa de -100 % (ver Tabla 1).

ZONA	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
COSTA	CASA GRANDE	30.8	3.4	23.0	4.5	28.9	25.0	2.1	11
	TRUJILLO	30.5	4.9	22.3	4.2	28.4	24.4	0.0	-100

Tabla 1. Temperaturas y precipitación en la costa, abril de 2023.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

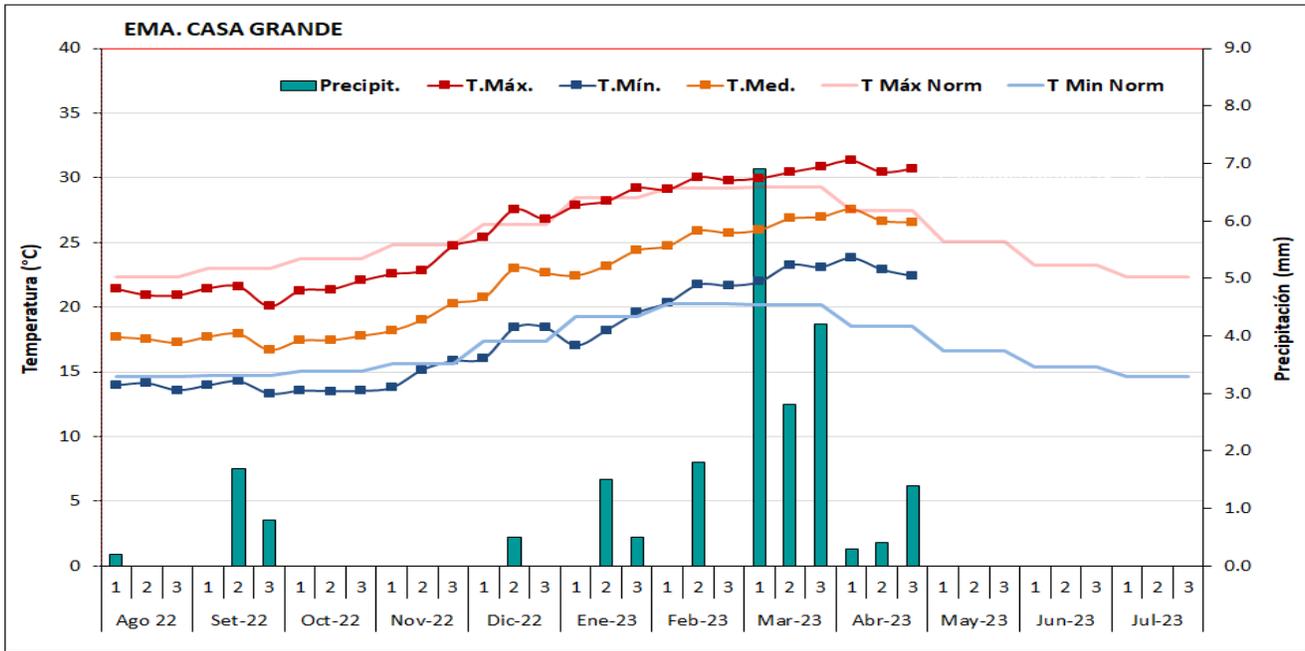


Gráfico 1.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación E.M.A. Casa Grande (Ascope, La Libertad).

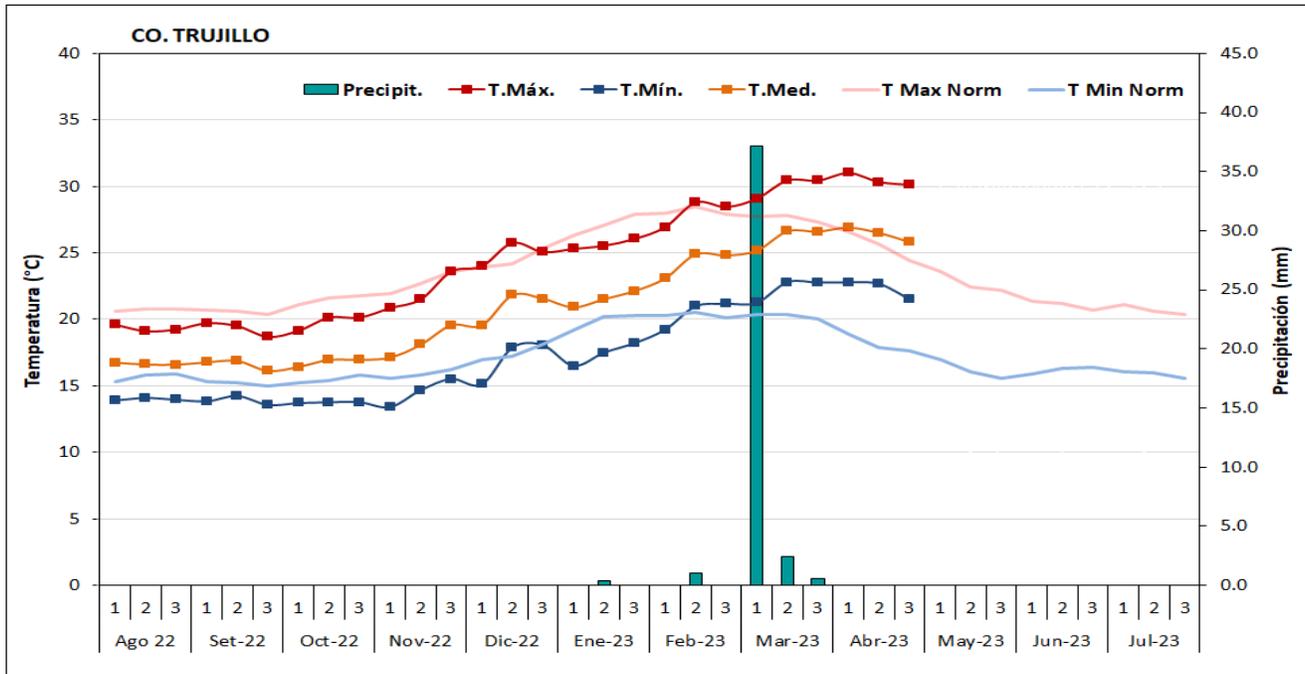


Gráfico 1.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Trujillo (Trujillo, La Libertad).

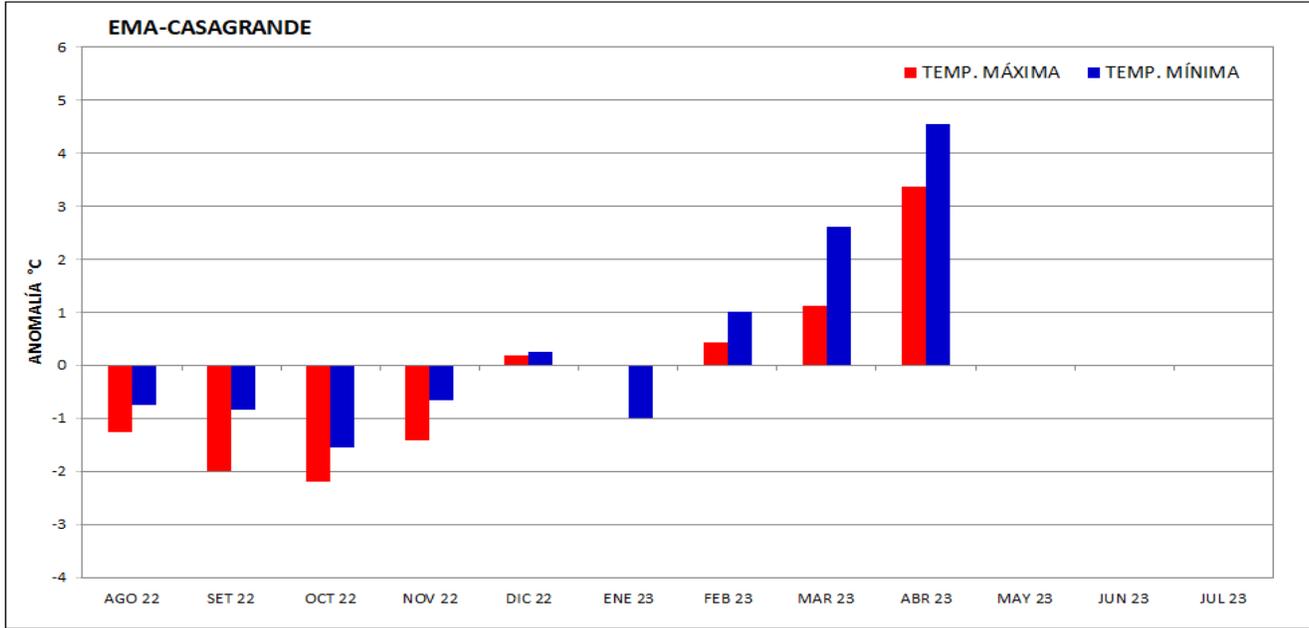


Gráfico 2.a. Anomalías de temperatura en la estación E.M.A. Casa Grande (Ascope, La Libertad).

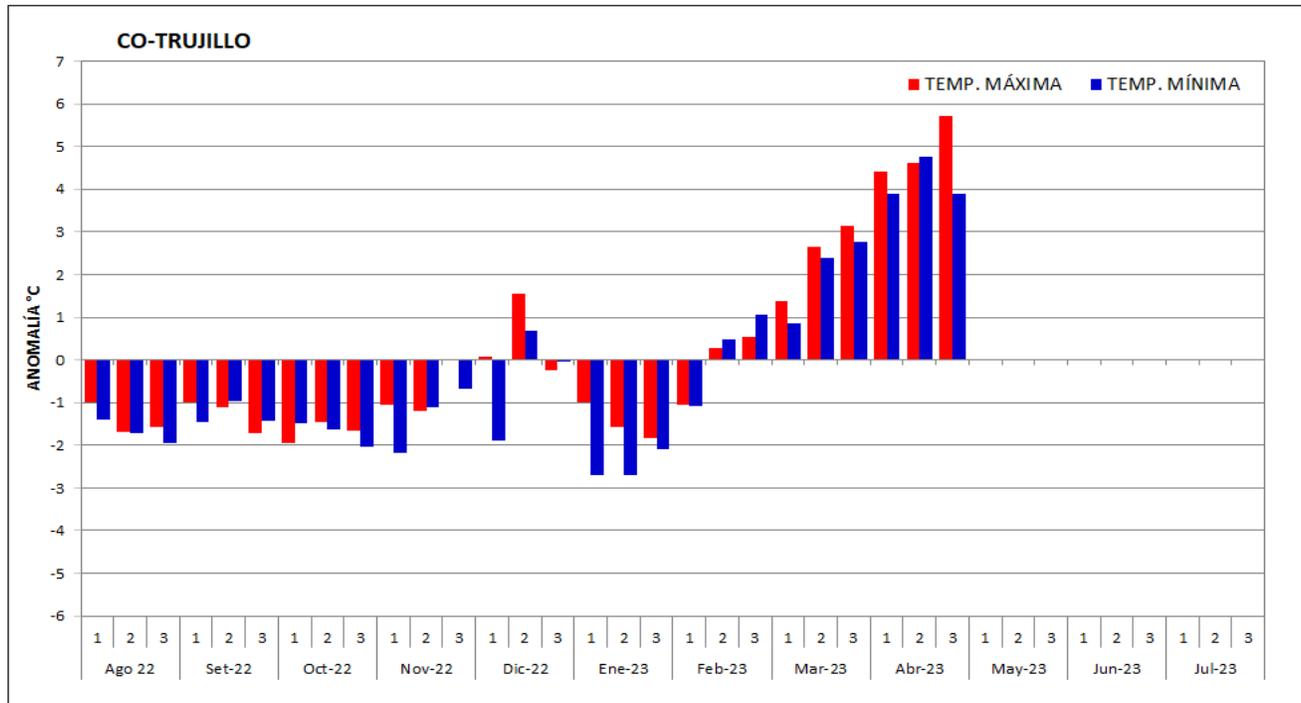


Gráfico 2.b. Anomalías de temperatura en la estación C.O. Trujillo (Trujillo, La Libertad).



Para la sierra sur de la región Cajamarca y sierra de La Libertad, durante abril, se registró en la estación M.A.P. Augusto Weberbauer (provincia de Cajamarca) temperaturas diurnas inferiores a su registro histórico. En cambio, en la estación C.O. Huamachuco (provincia de Sánchez Carrión) ésta variable tuvo valores superiores a su normal. De otro lado, para la variable temperatura nocturna en ambas localidades se tuvo valores superiores a la normal climática (ver Tabla 2).

En ese sentido, para Cajamarca se han registrado temperaturas extremas (máxima y mínima) de 20.9 °C y 9.8 °C respectivamente. En cambio, en Huamachuco estas temperaturas promediaron máximas de 18.9 °C y mínimas de 8.8 °C (ver Gráficos 3.a, 3.b y 4.a, 4.b).

En el distrito de Cajamarca y alrededores, la temperatura diurna promedió 18.1 °C, mientras que en Huamachuco ésta alcanzó el valor de 16.4 °C. Las temperaturas nocturnas fueron en promedio 12.5 °C en Cajamarca y 11.3 °C en Huamachuco.

Respecto de las anomalías, durante abril, la temperatura diurna mostró anomalías negativas en Cajamarca (-0.6 °C) y positivas en Huamachuco (0.7 °C). De otro lado, las temperaturas nocturnas han mostrado anomalías positivas en Cajamarca y en Huamachuco, con valores de 0.7 °C y 1.9 °C, respectivamente (ver Tabla 2).

La variable precipitación, en el caso de Cajamarca, tuvo acumulado mensual de 68.6 mm, lo que representó anomalía negativa de -6.0 % respecto de su normal. Por su parte, en Huamachuco, la precipitación acumulada fue 61.3 mm, lo que representó anomalía negativa de -43.0 %; tal como se muestra en la Tabla 2.

ZONA	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
SIERRA	M.A.P. AUGUSTO WEBERBAUER (CAJAMARCA)	20.9	-0.6	9.8	0.8	18.1	12.5	68.6	-6
	C.O. HUAMACHUCO (LA LIBERTAD)	18.9	0.7	8.8	1.9	16.4	11.3	61.3	-43

Tabla 2. Temperaturas y precipitación en la sierra, abril de 2023.

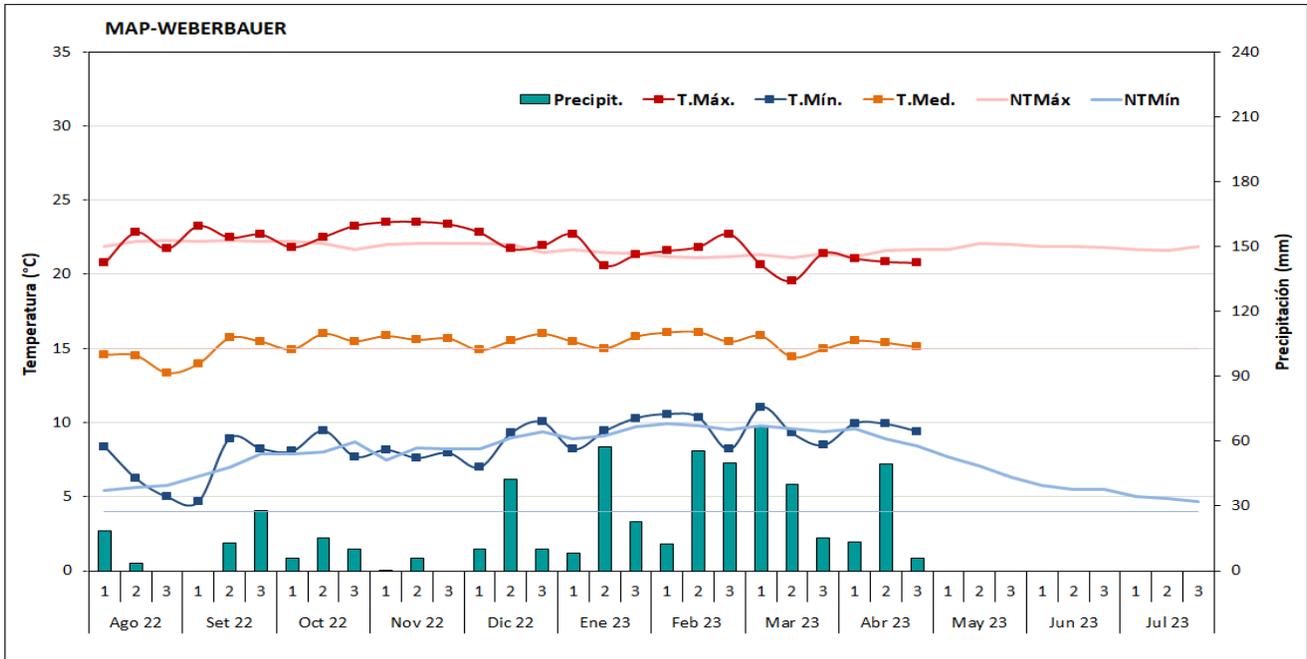


Gráfico 3.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación M.A.P. Augusto Weberbauer (Cajamarca)

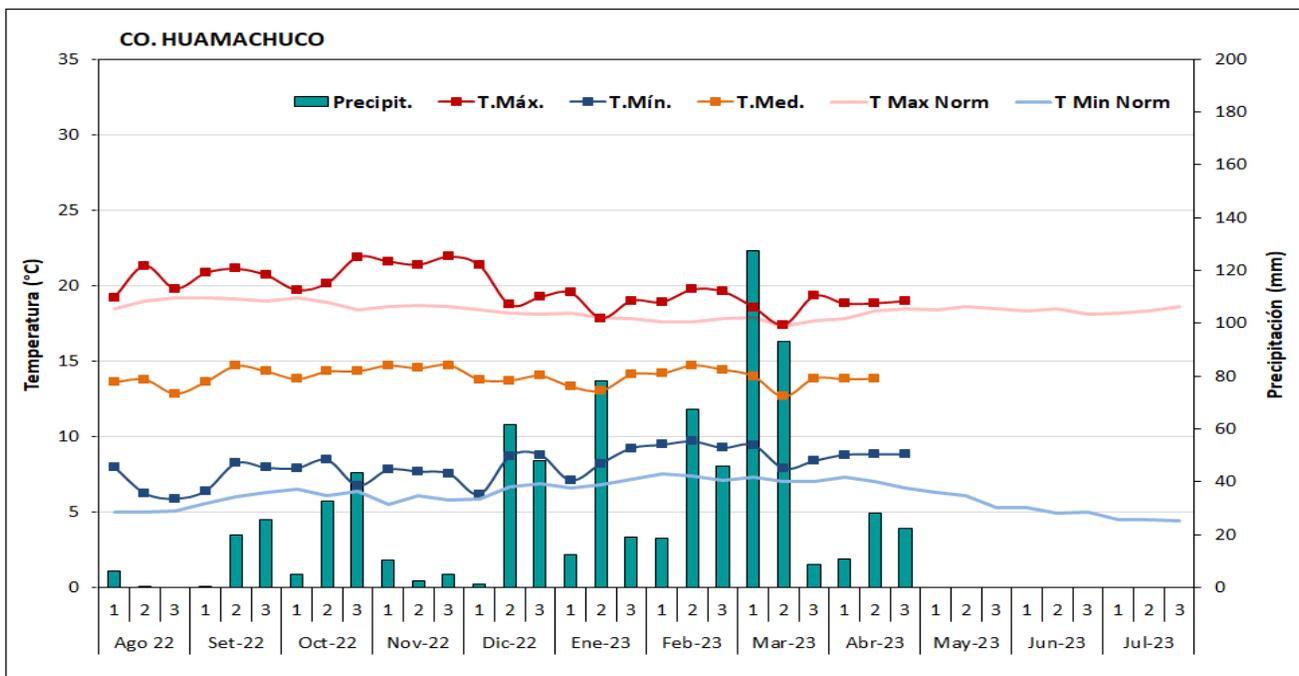


Gráfico 3.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Huamachuco (Sánchez Carrión, La Libertad)

MONITOREO FENOLÓGICO DE LOS CULTIVOS

Los cultivos considerados para este reporte, así como las variables climáticas y las estaciones meteorológicas que monitorean su desarrollo son presentados en la Tabla 3.

CULTIVO	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
PAPA	HUAMACHUCO	18.9	0.7	8.8	1.9	16.4	11.3	61.3	-43
	LA ENCAÑADA	18.7	-0.2	5.6	-1.9	15.4	8.9	135.7	17
MAÍZ	JESÚS	23.8	1.5	10.8	0.5	20.6	14.0	84.0	18
	SAN PABLO	19.2	0.1	12.6	-0.7	17.6	14.2	152.9	92
ALFALFA	JESÚS	23.8	1.5	10.8	0.5	20.6	14.0	84.0	18
RYE GRASS	SONDOR	20.4	0.1	8.0	0.7	17.3	11.1	64.1	-41
	GRANJA PORCÓN	16.7	-0.1	5.9	1.5	14.0	8.6	144.9	-8

Tabla 3. Temperaturas y precipitaciones por zonas de cultivo, abril 2023.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PAPA

Las localidades productoras de papa, áreas monitoreadas por las estaciones C.O. Huamachuco (La Libertad) y C.O. La Encañada (Cajamarca), reportaron durante el mes de abril temperaturas diurnas y temperaturas nocturnas con anomalías de valores mixtos (ver Gráficos 5.a y 5.b).

Respecto de la variable temperatura nocturna, durante abril, en el caso de la estación C.O. Huamachuco se observó anomalía positiva de 1.9 °C; mientras que en la estación C.O. La Encañada se reportó anomalía negativa de -1.9 °C (ver Tabla 3).

En el caso de la precipitación, el acumulado mensual en la zona de Huamachuco fue de 61.3 mm. Al respecto, se debe mencionar que, el mayor acumulado de precipitación en la C.O. Huamachuco se presentó durante la segunda década de abril con 28.1 mm, la tercera década reportó acumulado de 22.3 mm, mientras que el volumen más bajo se registró durante la primera década del mes con 10.9 mm; esto significó en términos mensuales anomalía negativa en la precipitación con valor de -43.0 % (ver Gráfico 6.a).

En la localidad de La Encañada y alrededores, la precipitación mensual sumó 135.7 mm, lo que representó una anomalía positiva de 17.0 %. Así, el mayor acumulado de precipitación se dio –siguiendo el patrón de Huamachuco– durante la segunda década del mes con 60.9 mm, la tercera década mostró acumulados de 40.2 mm y 34.6 mm en la primera década (ver Gráfico 6.b).

Bajo este marco, en zonas productoras de papa de la región La Libertad y Cajamarca, los cultivos instalados en campos bajo riego mostraron condiciones adecuadas de desarrollo, llegando a la cosecha de forma satisfactoria.

En campos de papa, bajo condiciones de secano, en zonas de La Encañada (Cajamarca) y Huamachuco (La Libertad), las condiciones climáticas han sido propicias para las fases maduración. Así, en Huamachuco el cultivo se encuentra –a fines de abril– en fase de maduración al 95 % del campo de observación; mientras que en La Encañada, la fase de maduración llegó al 100 % a fines de abril.

Durante la última semana de abril se presentó, en algunas estancias cercanas a la C.O. La Encañada, un (01) día -23 de abril- bajo condiciones de helada agronómica, sin llegar a afectar de forma significativa al cultivo (ver Gráfico 5.a, 5.b y 7.a, 7.b).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

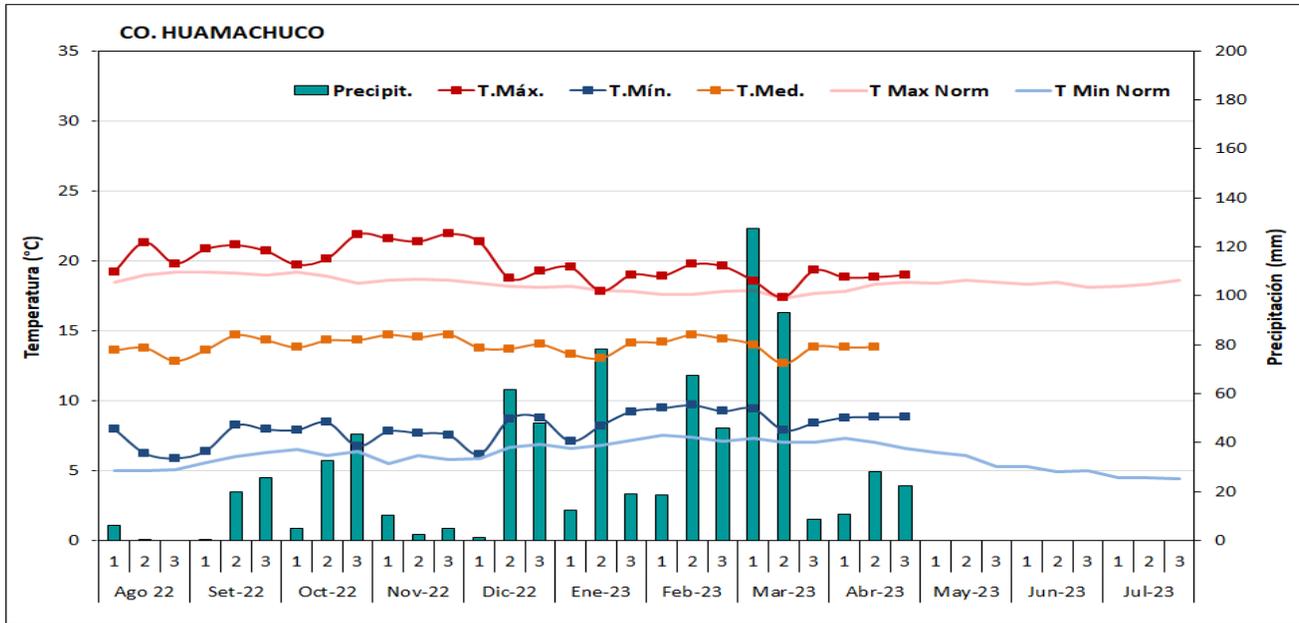


Gráfico 5.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Huamachuco (Sánchez Carrión, La Libertad)

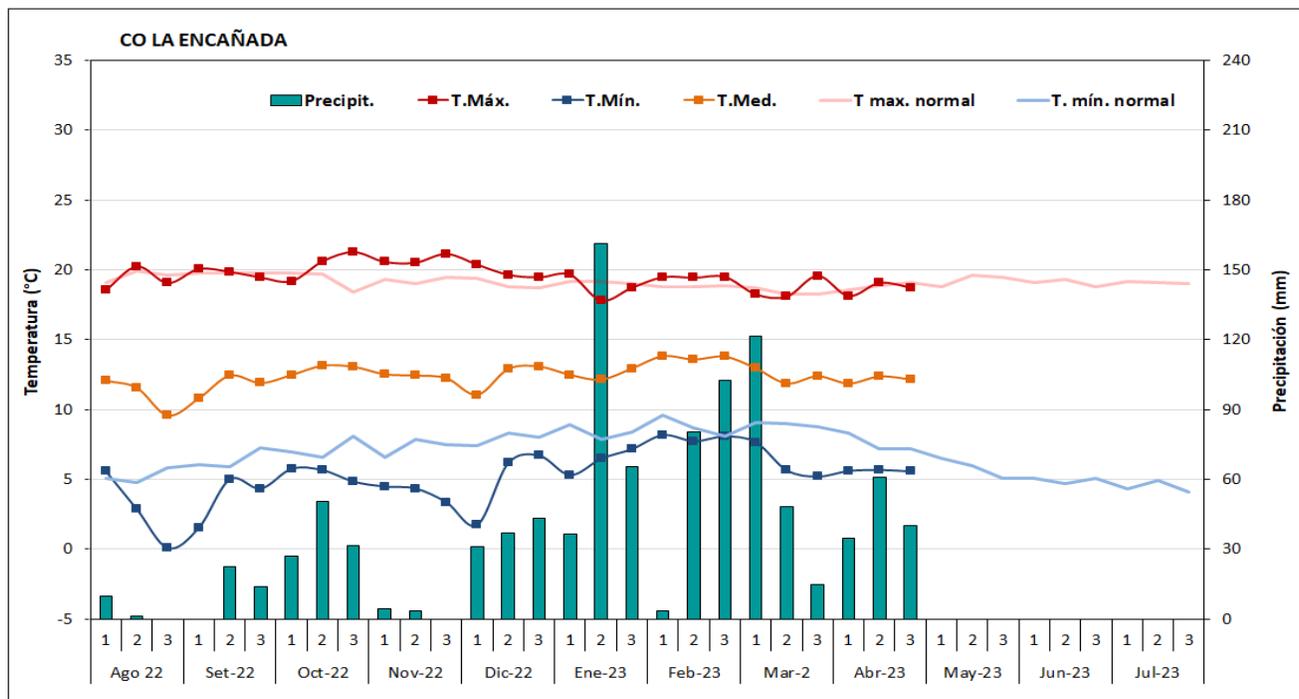


Gráfico 5.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. La Encañada (Cajamarca).

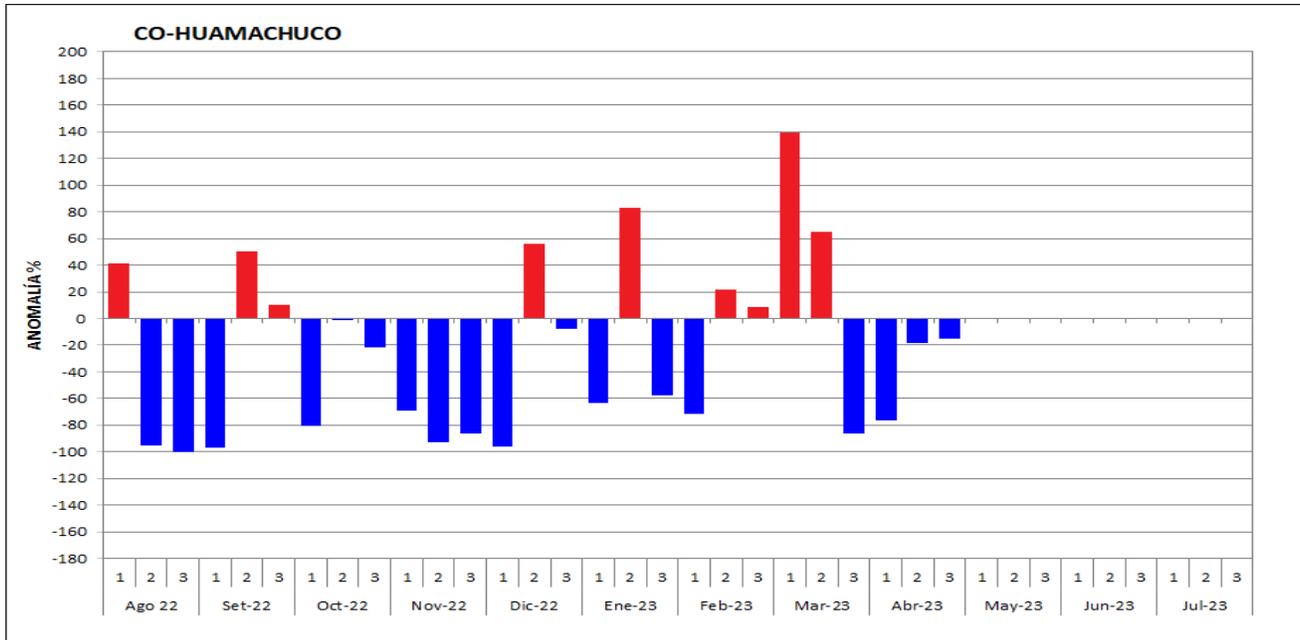


Gráfico 6.a. Anomalías decadales de precipitación en estación C.O. Huamachuco (Sánchez Carrión, La Libertad).

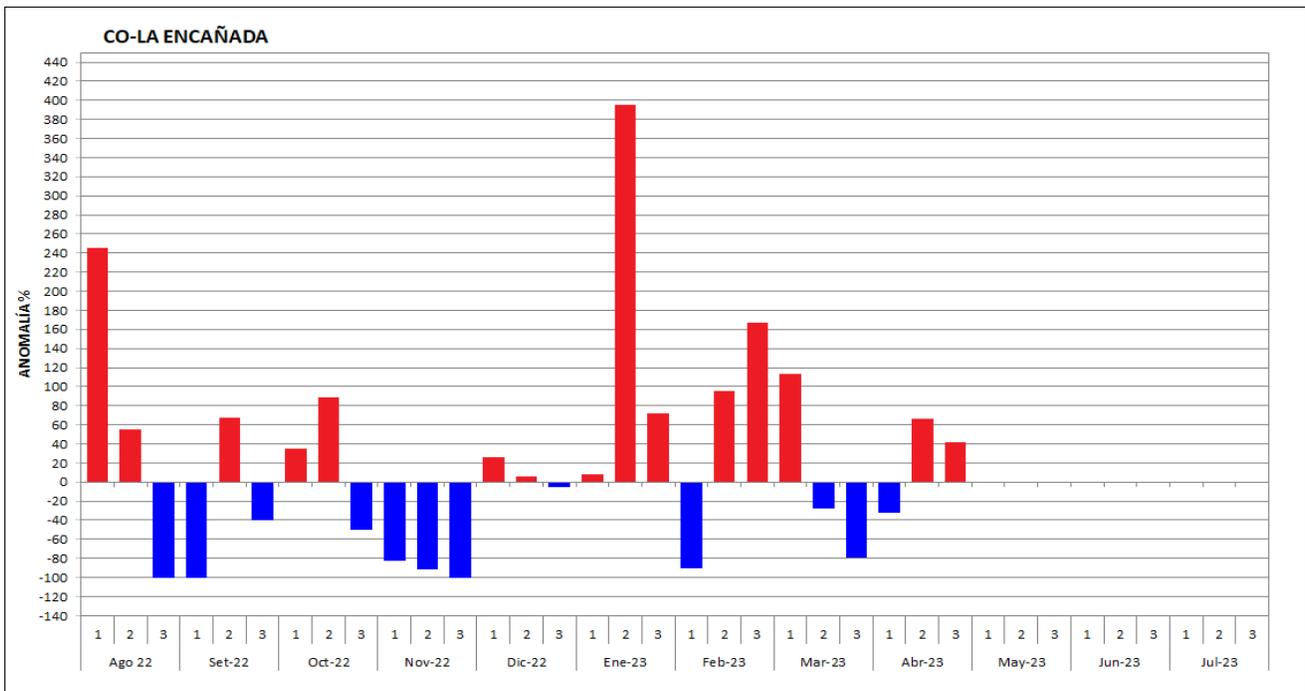


Gráfico 6.b. Anomalías decadales de precipitación en la estación C.O. La Encañada (Cajamarca).

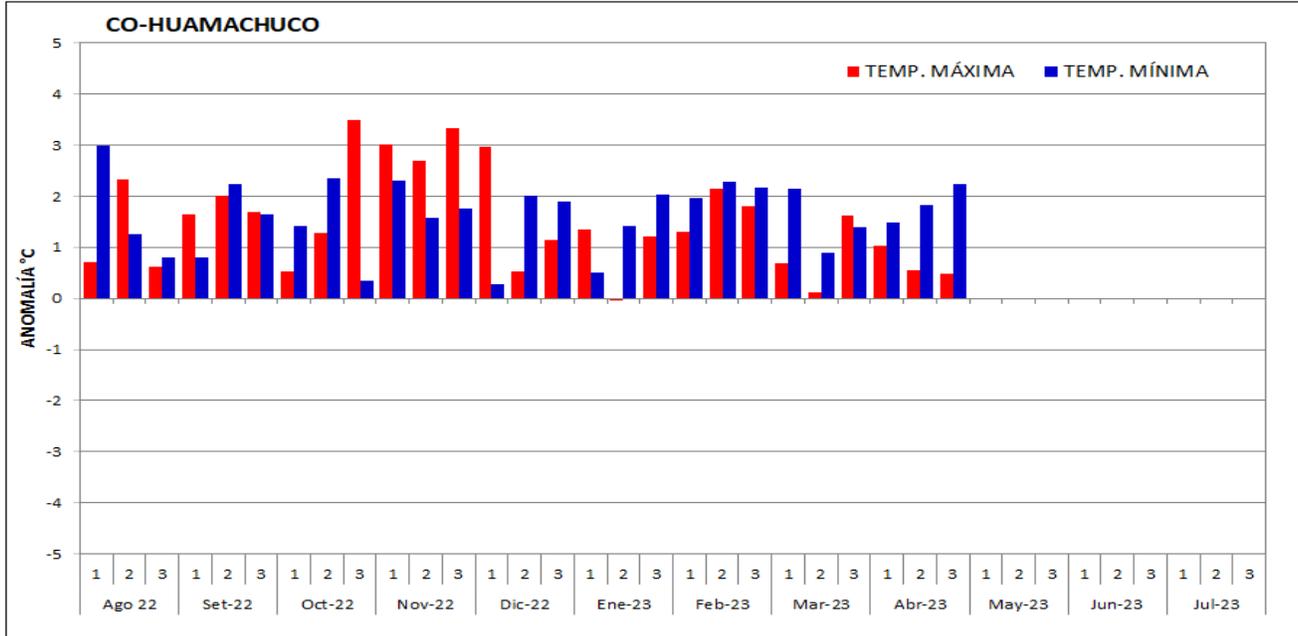


Gráfico 7.a. Anomalías de temperatura en la estación C.O. Huamachuco (Sánchez Carrión, La Libertad).

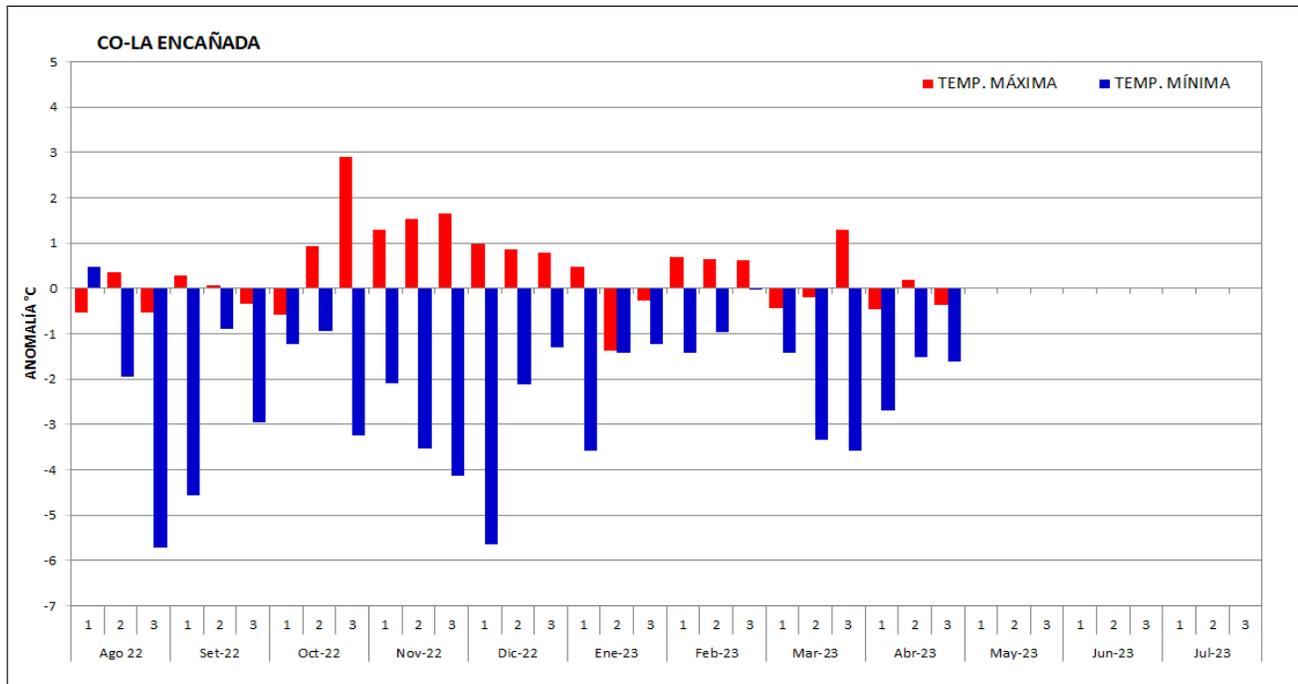


Gráfico 7.b. Anomalías de temperatura en la estación C.O. La Encañada (Cajamarca).

MAÍZ

En las zonas productoras de maíz, monitoreadas por las estaciones C.O. Jesús (vertiente oriental) y C.O. San Pablo (vertiente occidental), durante abril, las condiciones térmicas y pluviométricas favorecieron el desarrollo del cultivo en las diferentes fases reportadas; tanto de maduración cuanto de panojado respectivamente.

Para la estación C.O. Jesús, la temperatura diurna presentó anomalía positiva de 1.5 °C; mientras que en la estación C.O. San Pablo, la anomalía registrada para esta variable fue también positiva con valor de 0.1 °C. En cuanto a la temperatura nocturna, la C.O. Jesús mostró anomalía positiva de 0.5 °C y la C.O. San Pablo reportó anomalía negativa con valor de -0.7 °C (ver Gráfico 8.a y 8.b).

La precipitación durante abril, en estas localidades, ha registrado volúmenes con anomalía positiva respecto de sus normales. A saber, en la estación C.O. Jesús (provincia de Cajamarca) en la vertiente oriental andina, se reportó precipitación acumulada con valor de 84.0 mm, lo que generó anomalía positiva mensual de 18.0 %; mientras que en la estación C.O. San Pablo, la precipitación mensual acumulada fue 152.9 mm, lo que ocasionó anomalía positiva de 92.0 % (ver Gráfico 9.a. y 9.b.).

El análisis inter-decadal de anomalías, para el caso de la estación C.O. Jesús, muestra que la variable temperatura máxima tuvo anomalías positivas durante las tres décadas del mes. Del mismo modo, la temperatura mínima reportó anomalías positivas incrementales de la primera a la tercera década de abril. La precipitación, en el distrito de Jesús y alrededores, mostró anomalía positiva sólo en la segunda década del mes, con valor de 152.8 %; en cambio, en la primera y tercera década se tuvo déficit en el acumulado de lluvias con valores de -22.0 % y -40.1 %; respectivamente (ver Gráficos 8.a. y 9.a).

Para la zona de la estación C.O. San Pablo, la temperatura diurna mostró anomalía negativa durante la segunda década de abril; en cambio, la temperatura nocturna registró anomalía negativa durante las tres décadas del mes, siendo la tercera década donde se registró la anomalía más marcada con -2.7 °C.

El registro de precipitación en la C.O. San Pablo, observó superávit en el acumulado de lluvias durante la segunda y tercera década del mes con valores de 333.0 % y 99.0 % respectivamente; mientras que durante la primera década se tuvo anomalía negativa, con valor de -4.0 % (ver Gráficos 8.b y 9.b).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

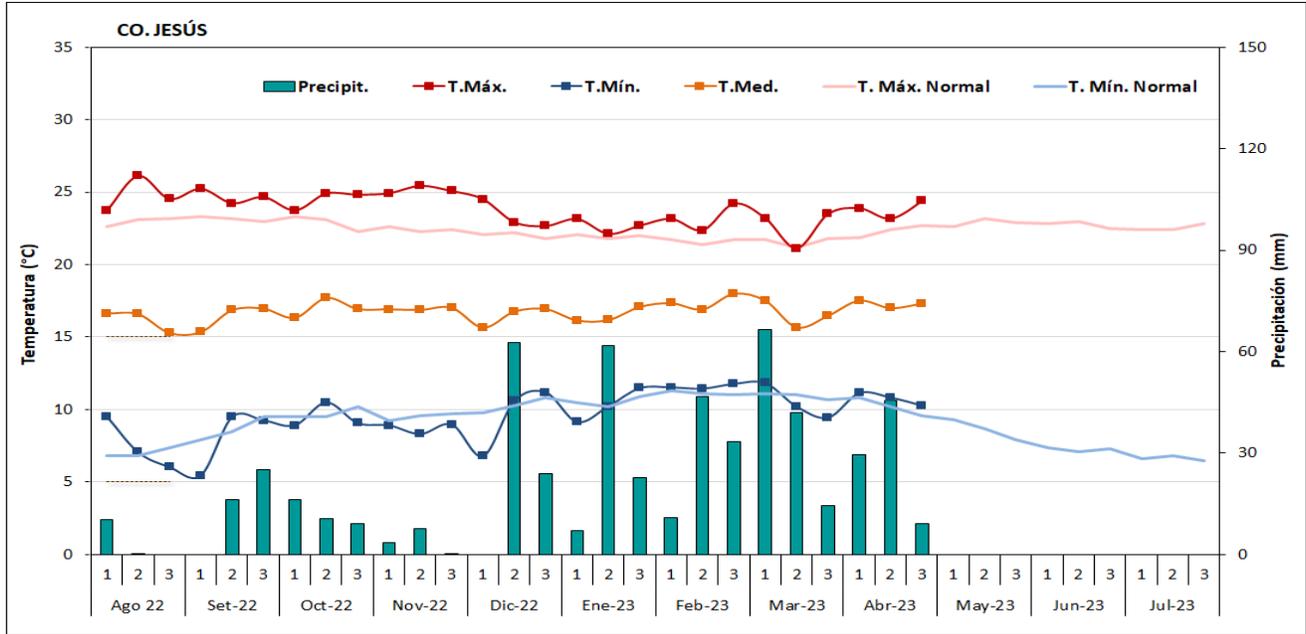


Gráfico 8.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Jesús (Cajamarca)

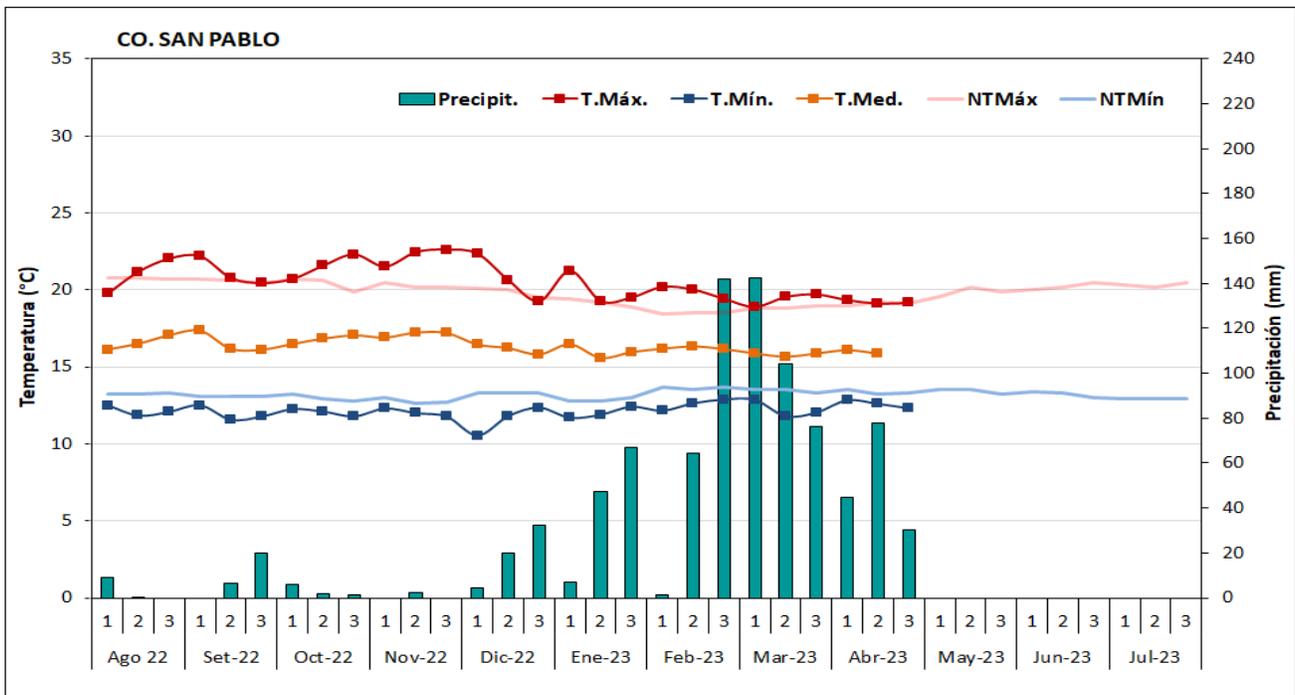


Gráfico 8.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. San Pablo (San Pablo, Cajamarca)

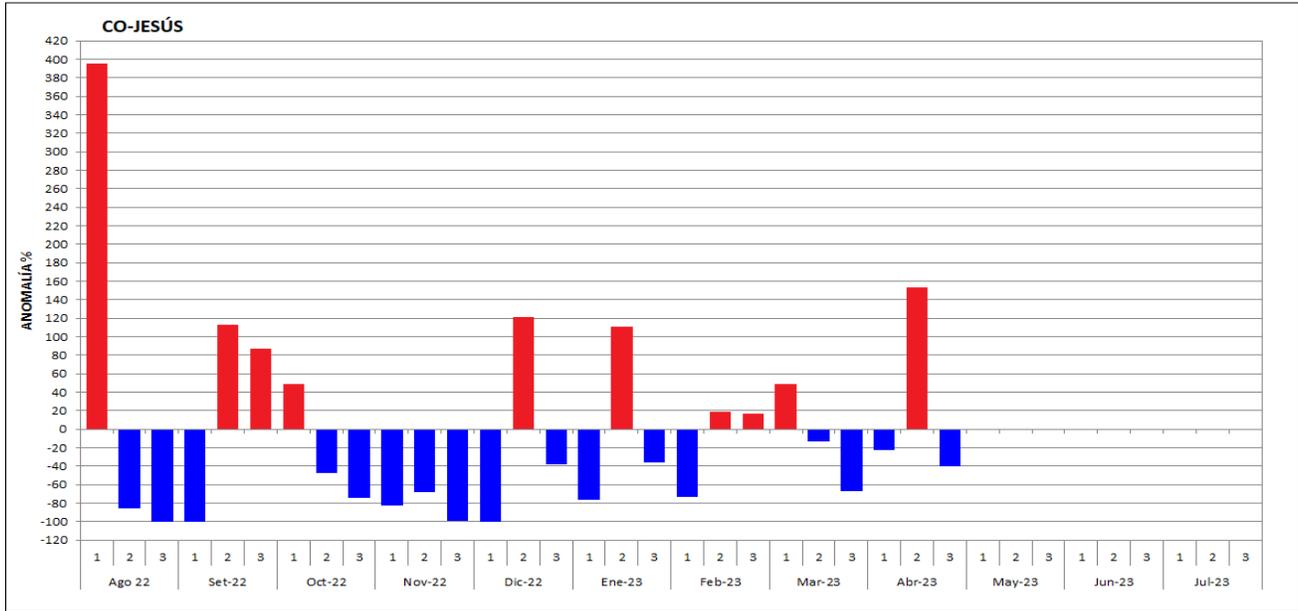


Gráfico 9.a. Anomalías decadales de precipitación en la estación C.O. Jesús (Cajamarca)

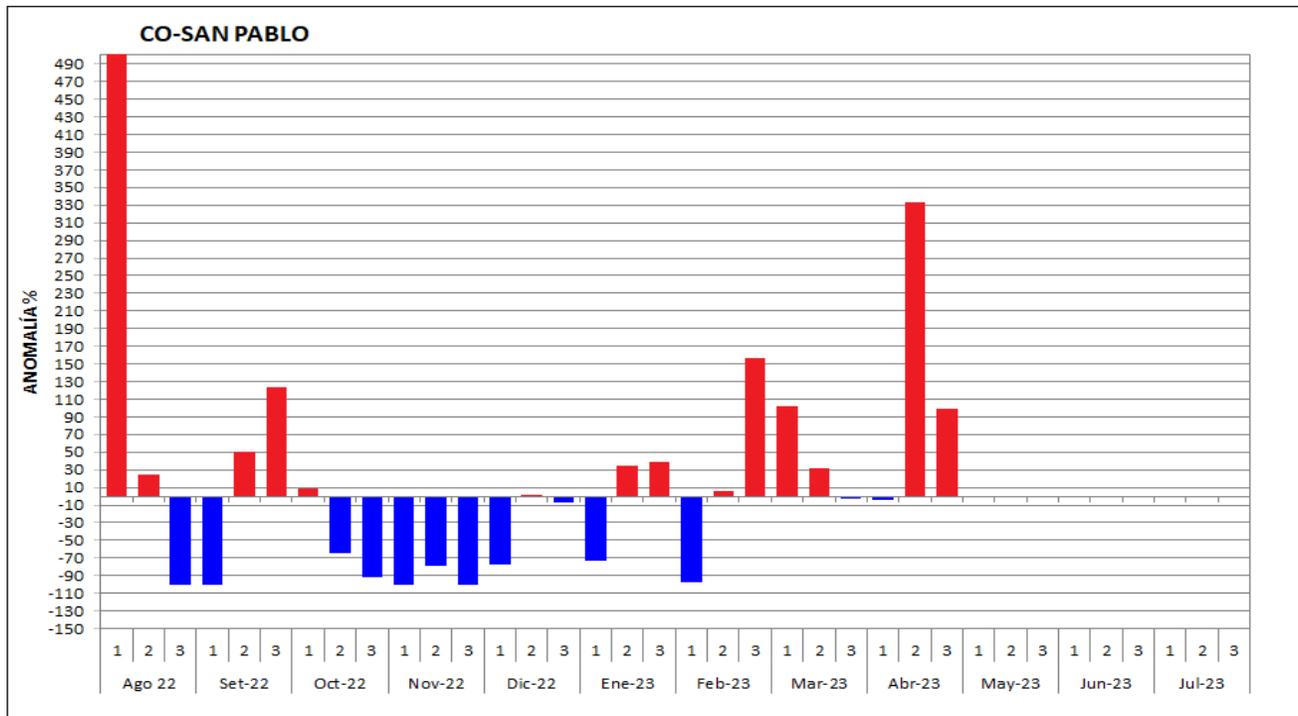


Gráfico 9.b. Anomalías decadales de precipitación en la estación C.O. San Pablo (San Pablo, Cajamarca)

PASTOS

Las zonas de monitoreo de pastos cultivados, que se realiza en estaciones y localidades de cuenca media y alta (C.O. Jesús, C.O. Granja Porcón y C.O. Sondor), tanto de alfalfa cuanto de ryegrass, durante el mes de abril tuvieron temperaturas diurnas y temperaturas nocturnas con anomalías de valor mixto (positivas y negativas) respecto de sus normales térmicas (ver Tabla 3).

En términos generales, durante el mes, las pasturas han mostrado respuestas positivas a las condiciones climáticas imperantes, esto favoreció el desarrollo de las fases de rebrote y desarrollo vegetativo en cultivos de alfalfa y el rebrote, macollaje y encañado del ryegrass. En consecuencia, anotaremos el comportamiento de dichas variables en las localidades y estaciones de observación.

A saber, en la estación C.O. Jesús (distrito Jesús, provincia Cajamarca) la temperatura nocturna durante el cuarto mes del año fue 14.0 °C, mostrando anomalía positiva de 0.5 °C; mientras que en la estación C.O. Granja Porcón (distrito y provincia Cajamarca) la temperatura nocturna alcanzó valor de 8.6 °C originando anomalía mensual positiva de 1.5 °C. Por su parte, en la estación C.O. Sondor (distrito Gregorio Pita, provincia San Marcos, Cajamarca) se registró 11.1 °C como temperatura nocturna, con anomalía positiva mensual de 0.7 °C (ver Gráficos 10.a y 10.b).

El acumulado mensual de precipitación para estas localidades alcanzó valores de 84.0 mm en Jesús, 64.1 mm en Sondor y 144.9 mm en Granja Porcón. Estos valores generaron, durante el mes, anomalías negativas de precipitación en las localidades de cuenca alta, es decir Sondor y Granja Porcón. Así, en la estación C.O. Sondor se reportó anomalía negativa de precipitación con valor de -41.0 % y en la estación C.O. Granja Porcón la anomalía de precipitación negativa tuvo valor de -8.0 %. Por el contrario, la estación C.O. Jesús (ubicada en cuenca media) reportó anomalía positiva de precipitación con valor de 18.0 %.

Las precipitaciones, en abril, registraron comportamiento inter-decadal tendencial en las tres estaciones de observación de pasturas (C.O. Jesús, C.O. Granja Porcón y C.O. Sondor), con acumulados de lluvia que mostraron anomalías positivas en la segunda década (152.8 %, 33.0 % y 16.9 %) y anomalías negativas durante la primera década (-22.0 %, -9.0 % y -81.1 %) y tercera década (-40.1 %, -55.0 % y -33.5 %); pese a lo cual no se reportaron afectaciones significativas en las pasturas en ninguna de las estancias (Ver Gráficos 11.a, 11.b).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

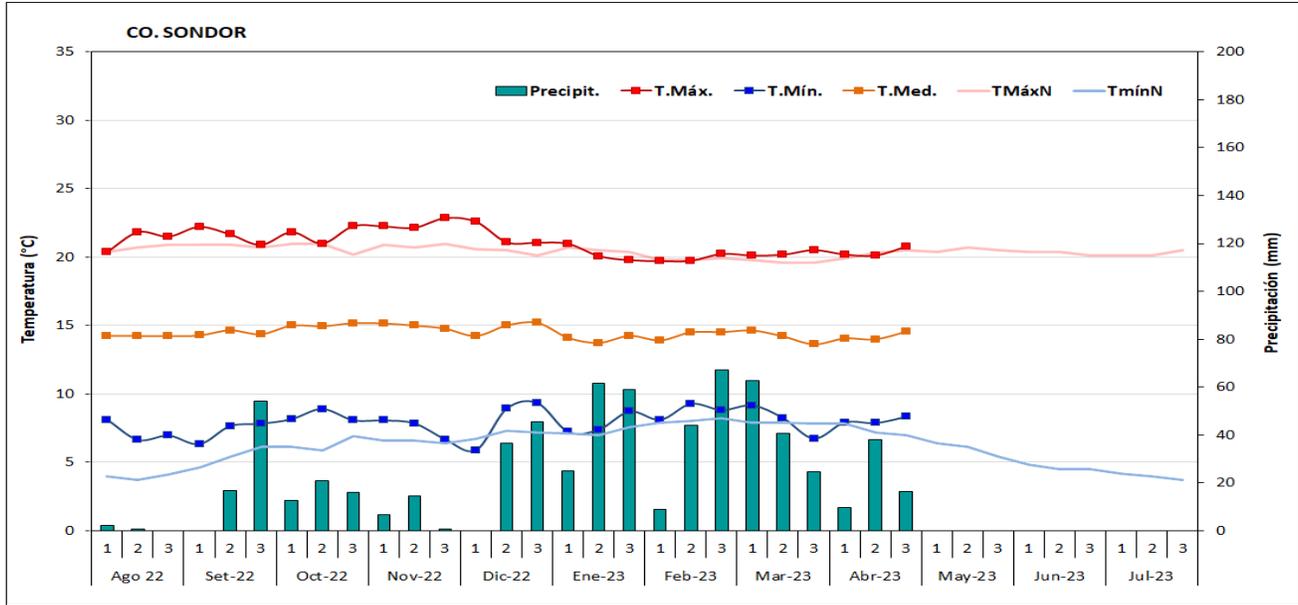


Gráfico 10.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Sondor (San Marcos, Cajamarca)

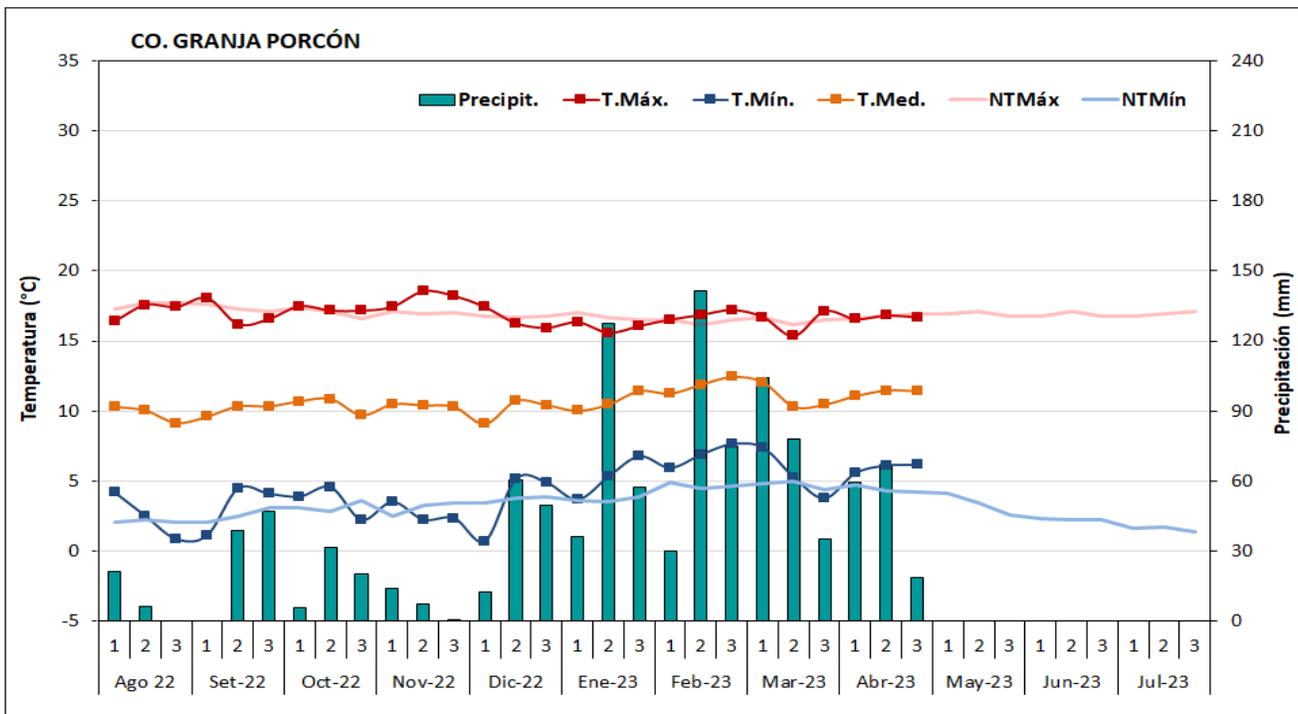


Gráfico 10.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Granja Porcón (Cajamarca)

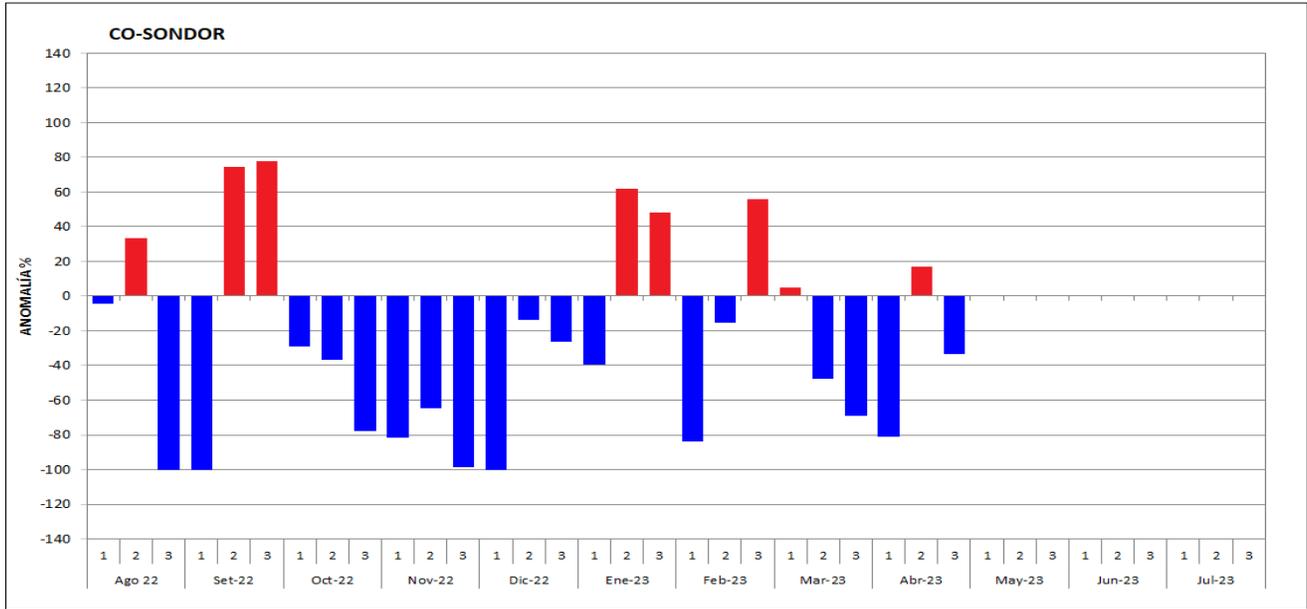


Gráfico 11.a. Anomalías decadales de precipitación en la estación C.O. Sondor (San Marcos, Cajamarca)

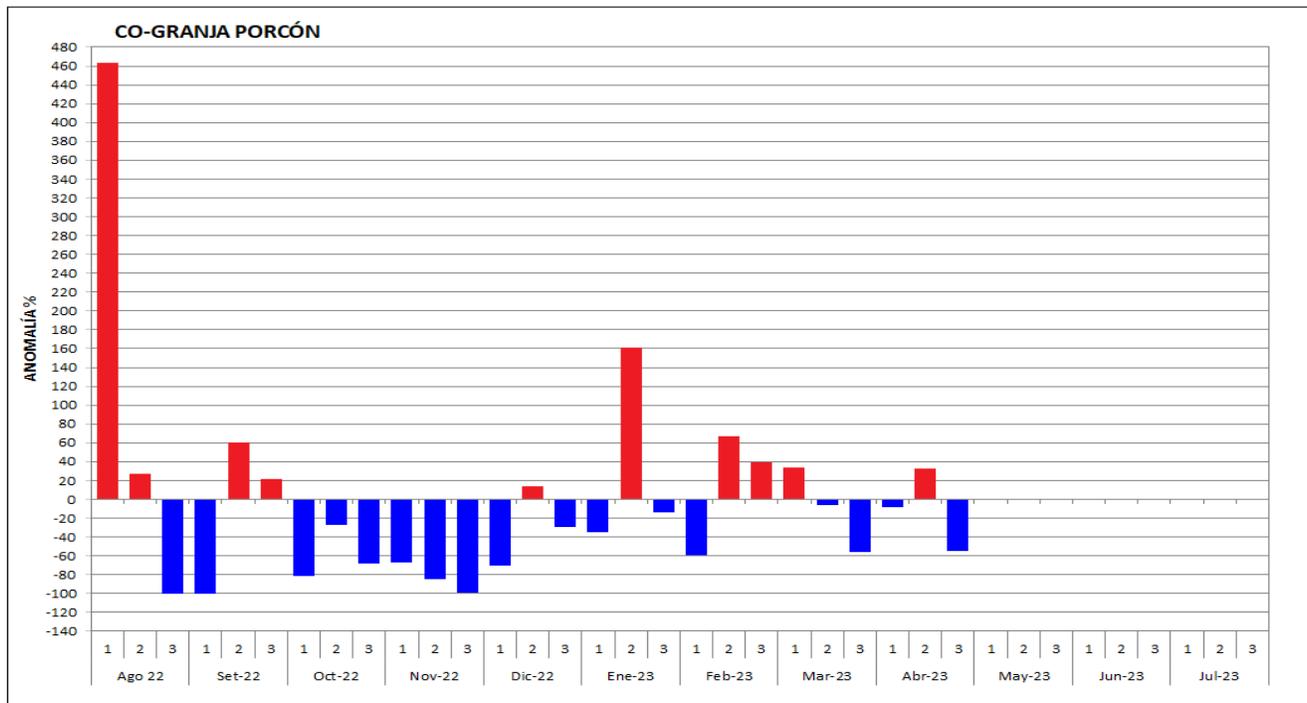


Gráfico 11.b. Anomalías decadales de precipitación en la estación C.O. Granja Porcón (Cajamarca)

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA PARA MAYO 2023 – JULIO 2023

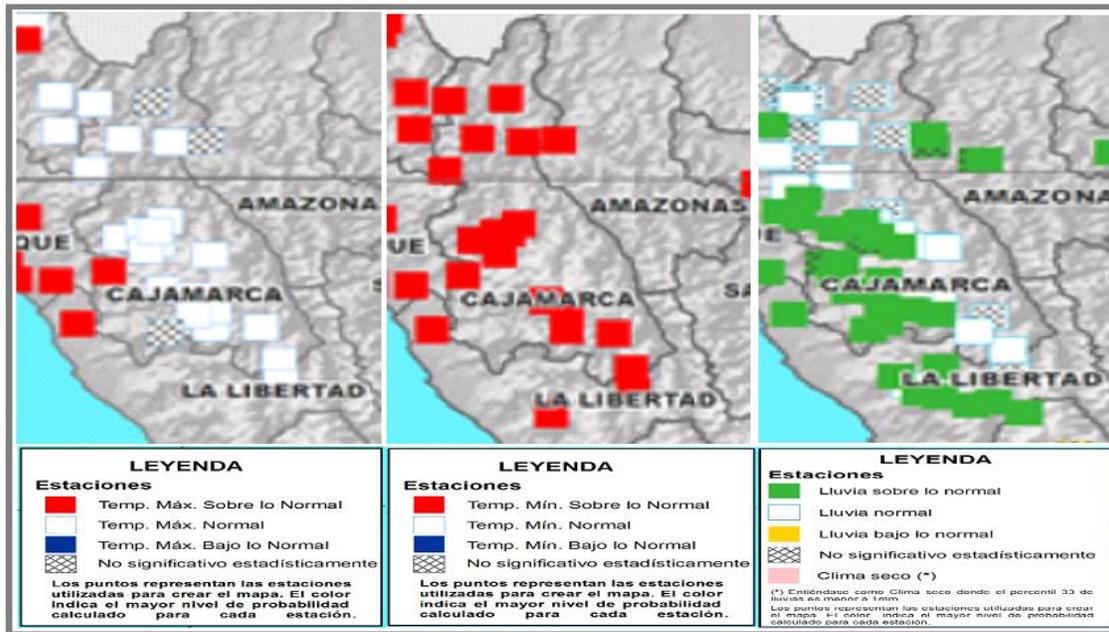


Imagen 2. Tendencias de temperatura máxima, mínima y precipitación para el trimestre mayo 2023 – julio 2023.

PROMEDIOS DE TEMPERATURA Y ACUMULADOS DE PRECIPITACIÓN PRONOSTICADAS PARA EL MES DE MAYO DE 2023			
Estación	Temp. Máxima (°C)	Temp. Mínima (°C)	Precipitación (mm)
Cajabamba	22.8	9.8	36.4
Namora	21.3	7.3	36
Granja Porcón	16.9	3.4	93.5
Jesús	22.9	8.6	25.5
La Encañada	19.3	5.9	54.0
Cajamarca	21.9	7.0	28.5
San Pablo	19.9	13.4	20.3
San Miguel	18.4	10.2	32.9
Celendín	19.7	9.8	37.2
Contumazá	20.7	8.7	18.3
San Marcos	25.2	9.9	24.7
Quilcate	15.9	6.1	76.2
Huamachuco	18.5	5.9	45.6
Cachicadán	21.5	6.3	32.1

Tabla 4. Promedios de temperatura máxima, mínima y precipitaciones pronosticadas para mayo 2023.



En zonas productoras de papa se prevé, entre mayo y junio, condiciones climáticas caracterizadas por temperaturas nocturnas sobre la normal en ambas vertientes y precipitaciones sobre sus promedios históricos en la vertiente occidental. Estas condiciones, representarían un nivel de riesgo medio para cultivos de papa de campaña chica, principalmente en fases de brotamiento lateral. En localidades occidentales debido a la alta humedad ambiental y altas temperaturas nocturnas; mientras que en la zona oriental el riesgo estaría dado por la escasa humedad del entorno. Los cultivos de campaña grande no enfrentarían mayor riesgo ya que en su mayoría habrían sido cosechados.



En zonas productoras de maíz, durante mayo y junio, las condiciones climáticas estarían marcadas por temperaturas diurnas en sus rangos normales, temperaturas nocturnas superiores a su registro histórico y precipitaciones sobre sus normales en la vertiente occidental. Este escenario incrementaría el riesgo de la presencia de plagas y enfermedades en el cultivo a nivel de dosel y mazorca en zonas como Contumazá, San Pablo, San Miguel, Sánchez Carrión y Otuzco; donde los cultivos estarían en fases reproductivas y de maduración. Los cultivos de las zonas central y oriental nor-andina (cuenca media del río Cajamarca), mostrarían nivel de riesgo bajo, debido principalmente a sus avanzados estadios fenológicos próximos a la cosecha.



En zonas de pasturas, para mayo y junio, se prevé condiciones climáticas caracterizadas por temperaturas nocturnas sobre su normal y precipitaciones en su rango habitual en la vertiente oriental nor-andina. Éstas condiciones, podrían limitar las fases de rebrote y macollaje en pastos en las provincias de Cajamarca, San Marcos, Cajabamba, Celendín, Sánchez Carrión y Santiago de Chuco. En consecuencia, se prevé niveles de riesgo moderado para los pastos como rye grass y alfalfa por la baja en los contenidos de humedad del entorno. Además, debe considerarse el posible incremento de enfermedades del tracto respiratorio en hatos ganaderos principalmente en zonas altas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

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 junior 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 fototemperatura, 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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Presidente Ejecutivo del SENAMHI:

Ph. D. Guillermo Baigorria Paz

Director de Agrometeorología:

Ing. Constantino Alarcón Velazco

Director Zonal 3:

Ing. M. Sc. Felipe Huamán Solís

Responsable de edición:

Ing. Iván Veneros Terán

Ing. Deniss Malpica Alfaro



**Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú – SENAMHI**

Dirección Zonal 3 - Cajamarca

Dirección: Pasaje Jaén 121 – Urb. Ramón Castilla

Teléfono: 076 - 36 45 00

Página web: www.senamhi.gob.pe

cajamarca.senamhi.gob.pe

Consultas y sugerencias:

iveneros@senamhi.gob.pe