



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

DIRECCIÓN ZONAL 3

CAJAMARCA – LA LIBERTAD

MAYO 2026

VOLUMEN 12

N° 05

El **Boletín Agroclimático Mensual** es un informe técnico elaborado por la Dirección Zonal 3 del SENAMHI. Su objetivo es proporcionar información meteorológica clave y su impacto en el desarrollo fenológico y fitosanitario de los principales cultivos de la región. Además, presenta tendencias climáticas y sus posibles efectos en la campaña agrícola.

Este boletín se basa en datos obtenidos de una red de estaciones meteorológicas y fenológicas en la zona sur de Cajamarca y la región andina de La Libertad, permitiendo un monitoreo continuo de las condiciones agroclimáticas.

Durante mayo de 2026, la costa de La Libertad experimentó temperaturas nocturnas con anomalías positivas; además, se registraron precipitaciones con anomalías positivas en la zona norte (Casa Grande) y negativas en la zona sur (Trujillo).

Para el sur de Cajamarca y la zona andina de La Libertad, las temperaturas diurnas y nocturnas mostraron anomalías positivas; en cambio, las precipitaciones registraron anomalías negativas, a saber: en Cajamarca -85 % y en Huamachuco -74 %, en función a las normales de temporada.

Respecto a los cultivos, en zonas productoras de papa -en ambas vertientes-, las temperaturas nocturnas y precipitaciones mostraron anomalías negativas, configurando para el cultivo riesgo agroclimático de nivel bajo a medio (dado el avance fenológico del cultivo). En localidades productoras de maíz amiláceo, las temperaturas nocturnas y precipitaciones tuvieron anomalías negativas, hecho que provocó la ralentización del desarrollo fenológico del cultivo (observado principalmente en localidades de la vertiente occidental).

Las pasturas tuvieron condiciones poco favorables, debido a la reducción de humedad en suelo por mayor evapotranspiración, originando mayor necesidad del riego para mantener el cultivo.

En resumen, mayo presentó condiciones contrapuestas para los cultivos, dada la reducción en los niveles de humedad del entorno y la amplitud térmica intra-diaria, cuyo impacto fue limitado por los estadios fenológicos de los cultivos (mayormente en maduración avanzada).

RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA DZ-3

El presente boletín se realiza teniendo como base los datos de las variables climatológicas (temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación) y la información fenológica (fase y estado de crecimiento de los cultivos).

Esta información proviene de la red de estaciones meteorológicas y de parcelas de observación fenológica del SENAMHI, ubicadas en el departamento de Cajamarca (zona sur) y en el departamento de La Libertad; cuyo emplazamiento se muestra en la Imagen 1.

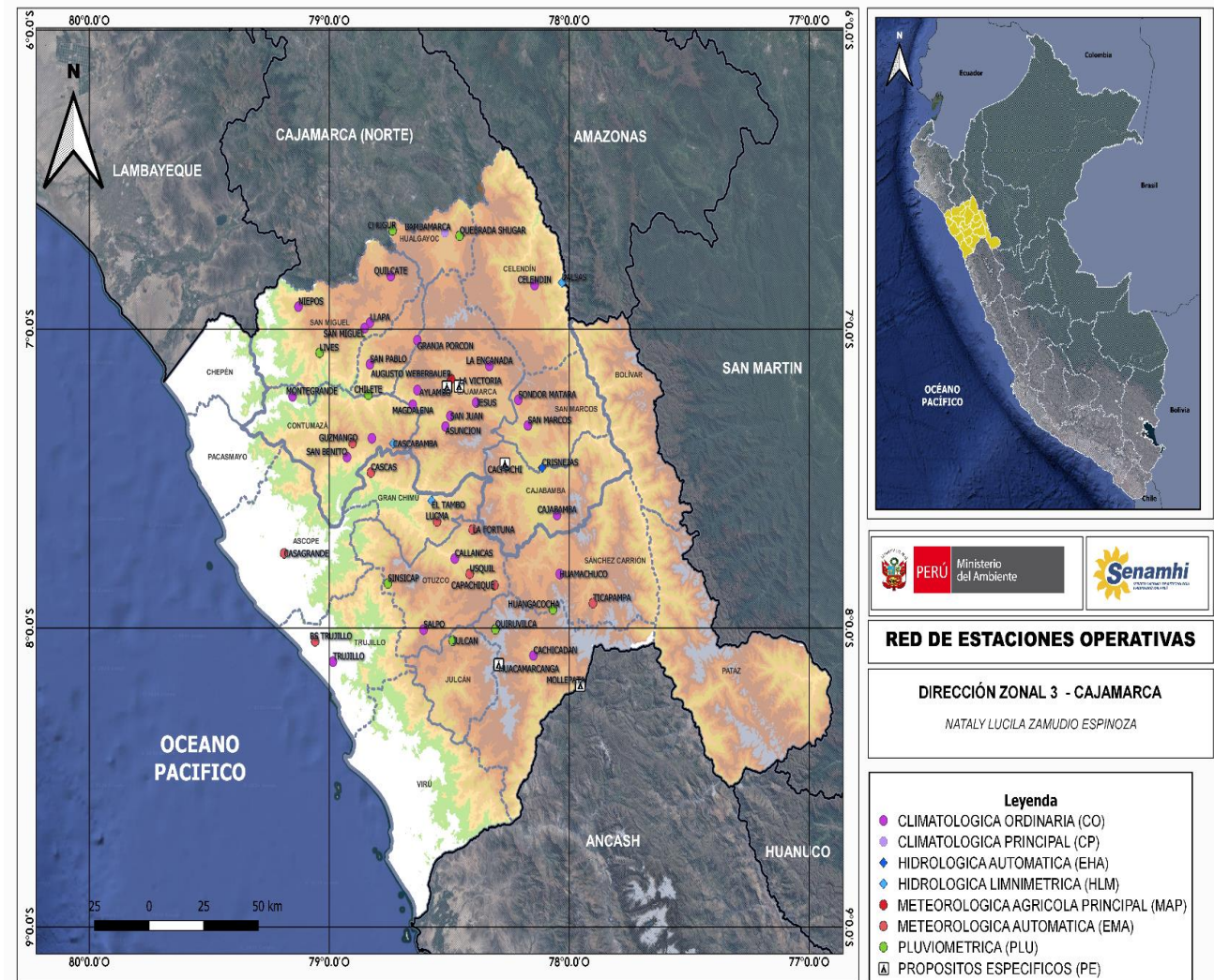


Imagen 1. Mapa de la red de estaciones meteorológicas de la Dirección Zonal 3.

COSTA DE LA LIBERTAD

- **Temperaturas** diurnas con anomalías positivas en la zona norte y sur del departamento (+2.2 en Casa Grande y +3.1 °C en Trujillo). Temperaturas nocturnas con anomalías positivas observadas en Casa Grande (+2.7 °C) y en Trujillo (+2.6 °C) (ver Tabla 1).
- **Precipitaciones:** Con anomalía positiva en la zona norte (+100 % en Casa Grande) y negativa en la zona sur costera (-100 % en Trujillo).

* Periodo de referencia de **la normal**: 1991-2020, según lo establecido por la OMM

ZONA	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
COSTA	CASA GRANDE	27.3	2.2	19.3	2.7	25.3	21.3	0.8	100
	TRUJILLO	27.1	3.1	19.8	2.6	25.3	21.6	0.0	-100

Tabla 1. Temperaturas y precipitación en la costa de La Libertad, mayo de 2026.

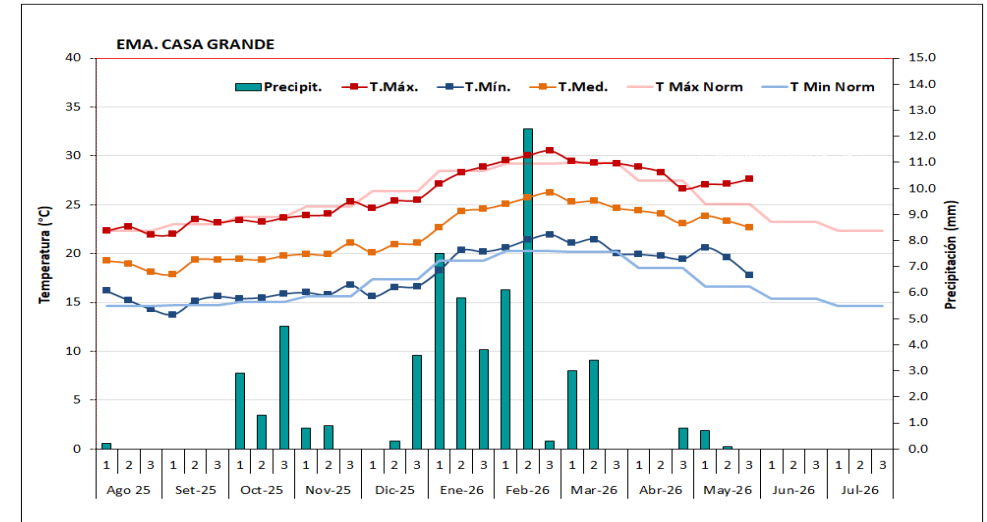


Gráfico 1.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación E.M.A. Casa Grande (Ascope, La Libertad).

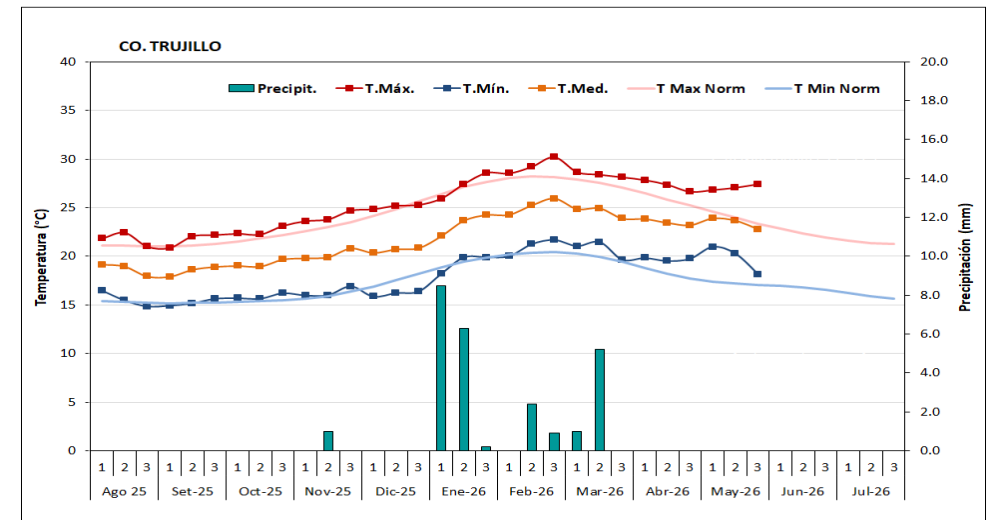


Gráfico 1.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Trujillo (Trujillo, La Libertad).

SIERRA SUR DE CAJAMARCA Y ZONA ANDINA DE LA LIBERTAD

- **Temperaturas** diurnas con anomalías positivas en Cajamarca (+1.2 °C) y en Huamachuco (+2.0 °C). Del mismo modo, temperaturas nocturnas superiores a la normal en Cajamarca (+0.3 °C) y Huamachuco (+1.7 °C).
- **Precipitaciones:** Con anomalías negativas en Cajamarca (-85 %) y en Huamachuco (-74 %).

ZONA	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
SIERRA	M.A.P. AUGUSTO WEBERBAUER (CAJAMARCA)	23.0	1.2	7.7	0.3	19.2	11.6	4.7	-85
	C.O. HUAMACHUCO (LA LIBERTAD)	20.7	2.0	8.5	1.7	17.7	11.5	13.2	-74

Tabla 2. Temperaturas y precipitación en la sierra, mayo de 2026.

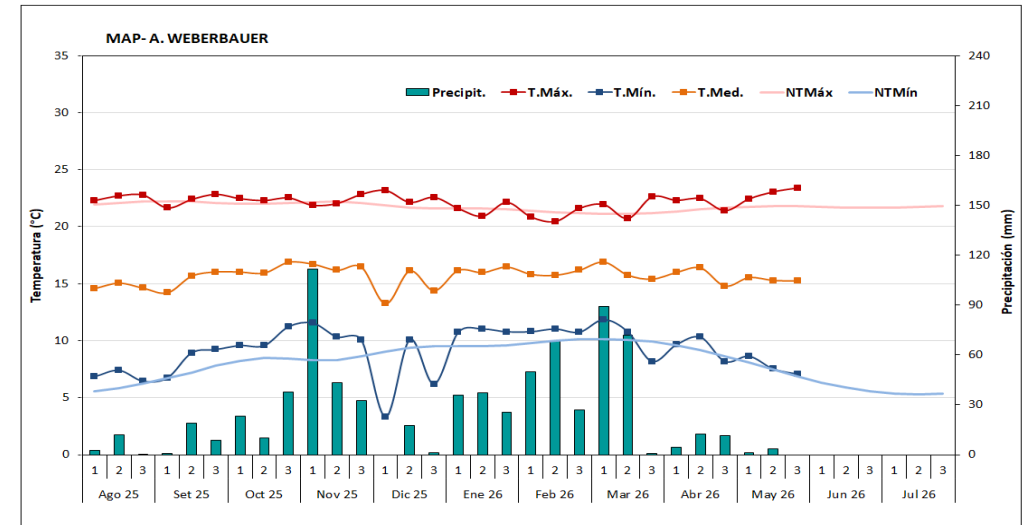


Gráfico 2.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación M.A.P. Augusto Weberbauer (Cajamarca)

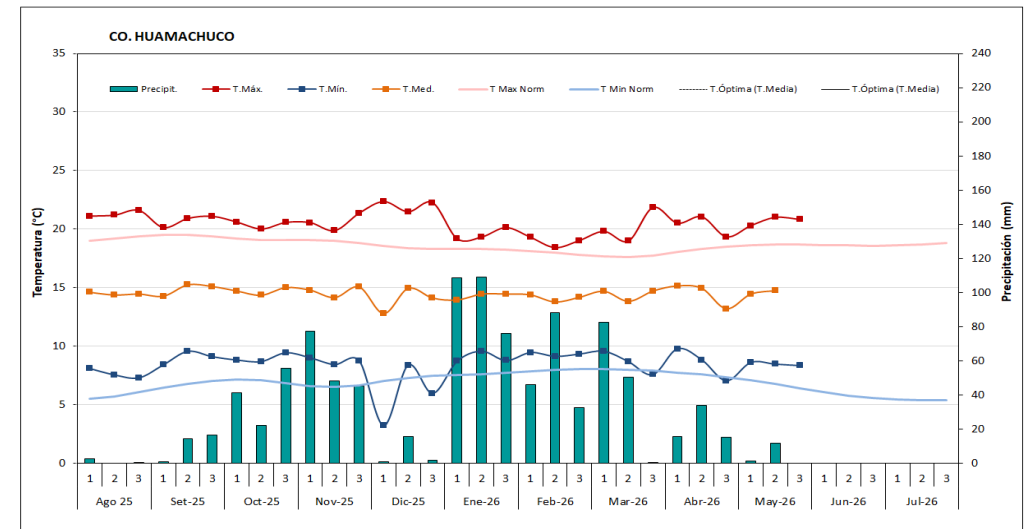


Gráfico 2.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Huamachuco (Sánchez Carrión, La Libertad)

MONITOREO FENOLÓGICO DE LOS CULTIVOS

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

ZONA	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
CULTIVO		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
PAPA	LA ENCAÑADA	20.0	0.7	5.5	-0.4	16.4	9.1	8.1	-87
	QUILCATE	17.1	1.1	5.9	-0.1	14.3	8.7	12.7	-85
MAÍZ	LLAPA	19.9	2.4	7.4	0.4	16.7	10.5	6.8	-86
	NAMORA	22.5	1.5	6.5	-0.9	18.5	10.5	14.2	-69
ALFALFA	CAJAMARCA	23.0	1.2	7.7	0.3	19.2	11.6	4.7	-85
RYE GRASS	SONDOR	21.9	1.4	7.3	0.8	18.2	11.0	17.6	-56
	GRANJA PORCÓN	18.8	1.6	5.1	1.2	15.4	8.5	1.9	-98

Tabla 3. Temperaturas y precipitaciones por zonas de cultivo, mayo 2026.

CULTIVO DE PAPA

- **Zonas monitoreadas:** estaciones fenológicas de la C.O. La Encañada (prov. Cajamarca) y C.O. Quilcate (prov. San Miguel).
- **Condiciones climáticas:** Temperaturas nocturnas bajo sus valores normales en La Encañada (-0.4 °C) y en Quilcate (-0.1 °C). Además, precipitaciones con anomalías negativas tanto en La Encañada (-87 %) cuanto en Quilcate (-85 %).
- **Impacto:** Dados los estadios fenológicos (maduración al 100 % durante el mes), las condiciones fueron propicias para cosecha.

ZONA	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
PAPA	LA ENCAÑADA	20.0	0.7	5.5	-0.4	16.4	9.1	8.1	-87
	QUILCATE	17.1	1.1	5.9	-0.1	14.3	8.7	12.7	-85

Tabla 4. Estaciones de observación fenológica del cultivo de papa

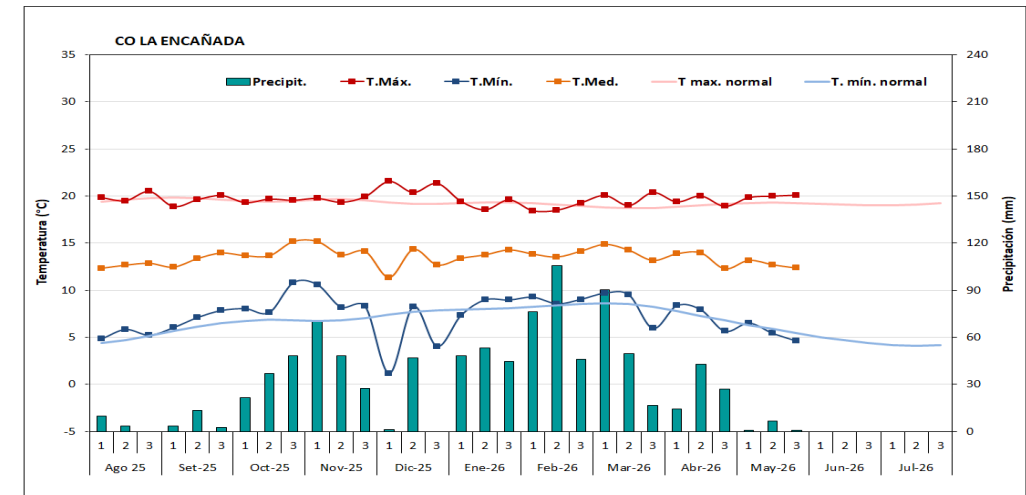


Gráfico 3.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. La Encañada (Cajamarca)

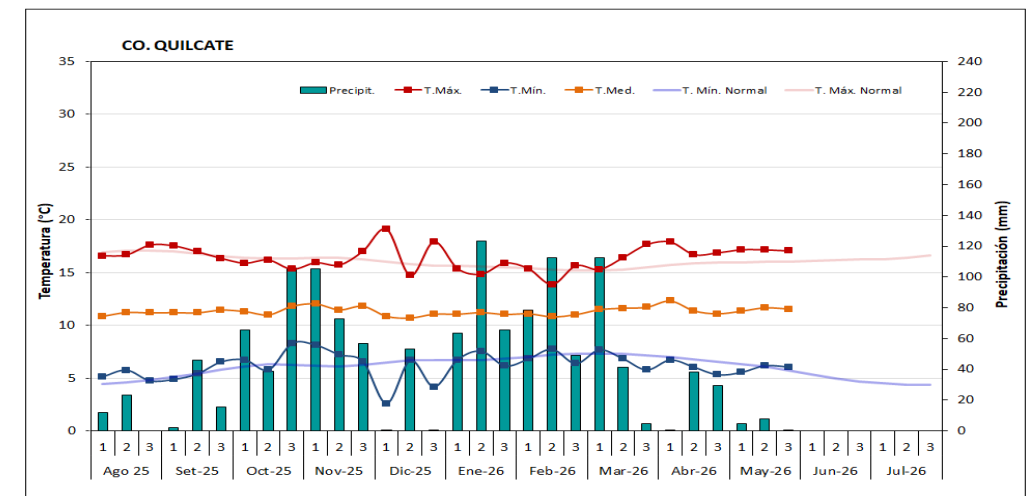


Gráfico 3.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Quilcate (San Miguel, Cajamarca)

C. O. La Encañada

- Cultivo: Papa, variedad: Amarilis.
- Fase fenológica: Maduración, 100 % de la parcela.
- Inicio de fase: 03.04.26.
- Estado del cultivo: Regular.
- Observaciones: Ralentización de la fase debido a la alta variación térmica (ver Fig. 1.a).



Figura 1.a. Labores culturales cultivo de papa, campaña 2025-2026, C.O. La Encañada (Cajamarca).

C. O. Quilcate

- Cultivo: Papa, variedad: Liberteña.
- Fase fenológica: Maduración, 100 % de la parcela.
- Inicio de fase: 07.04.26.
- Estado del cultivo: Regular.
- Observaciones: A inicios de mes (2 de mayo) se realizaron labores de cosecha, con rendimiento aproximado de 20 t/ha (ver. Fig. 2.a).



Figura 2.a. Siembra de papa, campaña 2025-2026, C.O. Quilcate, San Miguel (Cajamarca)

CULTIVO DE MAÍZ

- **Zonas monitoreadas:** parcelas de observación fenológica de las C.O. Llapa (prov. San Miguel) y C.O. Namora (prov. Cajamarca).
- **Condiciones climáticas:** Temperaturas nocturnas con anomalías positivas en Llapa (+0.4 °C) y negativas en Namora (-0.9 °C). Además, precipitaciones con valores bajo la normal (-86 % en Llapa y -69 % en Namora).
- **Impacto:** Riesgo agroclimático medio, por ralentización en el proceso de maduración y posible presencia de insectos plaga (*Helicoverpa zea*).

ZONA	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
MAÍZ	LLAPA	19.9	2.4	7.4	0.4	16.7	10.5	6.8	-86
	NAMORA	22.5	1.5	6.5	-0.9	18.5	10.5	14.2	-69

Tabla 5. Estaciones de observación fenológica del cultivo de maíz.

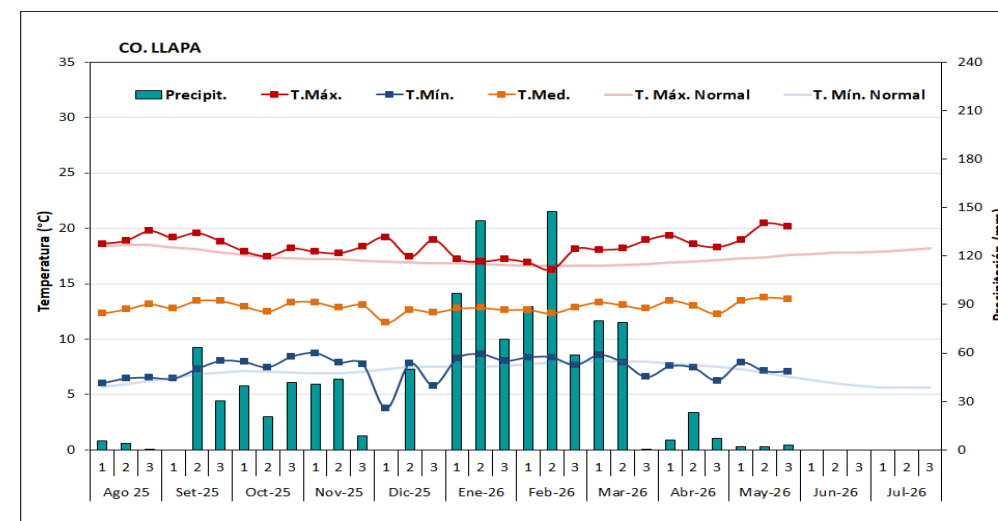


Gráfico 4.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Llapa (San Miguel, Cajamarca)

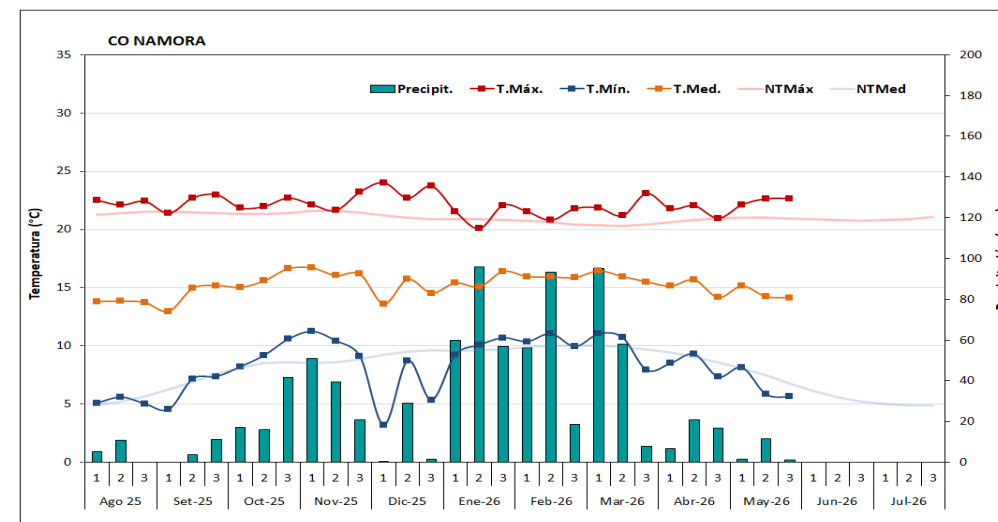


Gráfico 4.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Namora (Cajamarca)

C.O. Llapa

- Cultivo: Maíz, variedad: Amarillo de la zona.
- Fase fenológica: Maduración pastosa, 32.5 % de la parcela.
- Inicio de fase: 13.05.26
- Estado del cultivo: Bueno.
- Observaciones: Alta amplitud intradiaria de las temperaturas y la baja humedad han ralentizado el desarrollo de la fase (ver Fig. 1.b).



Figura 1.b. Cultivo de maíz amarillo, campaña agrícola 2025-2026, C.O. Llapa (Cajamarca).

C.O. Namora

- Cultivo: Maíz, variedad: Morado INIA 601.
- Fase fenológica: Mad. Córnea, en el 90 % de la parcela.
- Inicio de fase: 08.05.26
- Estado del cultivo: Bueno.
- Observaciones: El día 16 de mayo se realizó cosecha con rendimiento aproximado de 7.5 t/ha de grano más coronta (ver Fig. 2.b)



Figura 2.b. Cultivo de maíz morado, campaña agrícola 2025-2026, C.O. Namora (Cajamarca).

PASTURAS (ALFALFA Y RYE GRASS)

- **Zonas monitoreadas:** parcelas fenológicas de la M.A.P. Augusto Weberbauer (prov. Cajamarca), C.O. Sondor (prov. San Marcos) y C.O. Granja Porcón (prov. Cajamarca).
- **Condiciones climáticas:** Temperatura nocturna con anomalías positivas en todas las estaciones de monitoreo; además, precipitaciones con anomalías negativas en: Sondor (-56 %), Cajamarca (-85 %) y Granja Porcón (-98 %).
- **Impacto:** Reducción de humedad y temperaturas sobre sus normales limitaron el desarrollo de las fases y redujeron la calidad nutricional del pasto.

ZONA	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACIÓN (mm)	
		MÁXIMA	ANOMALÍA	MÍNIMA	ANOMALÍA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALÍA (%)
ALFALFA	CAJAMARCA	23.0	1.2	7.7	0.3	19.2	11.6	4.7	-85
RYE GRASS	SONDOR	21.9	1.4	7.3	0.8	18.2	11.0	17.6	-56
	GRANJA PORCÓN	18.8	1.6	5.1	1.2	15.4	8.5	1.9	-98

Tabla 6. Estaciones de observación fenológica de pasturas.

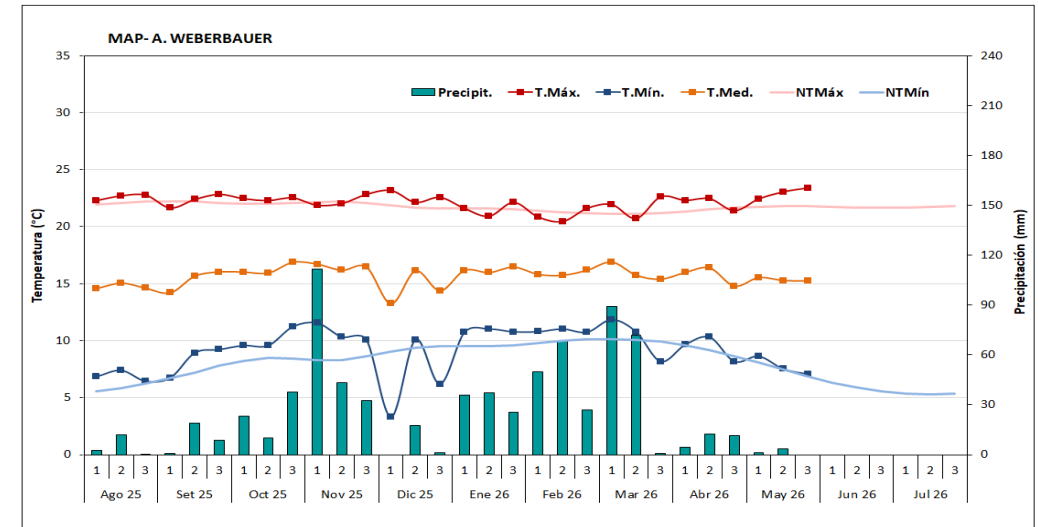


Gráfico 5.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación M.A.P. A. Weberbauer (Cajamarca)

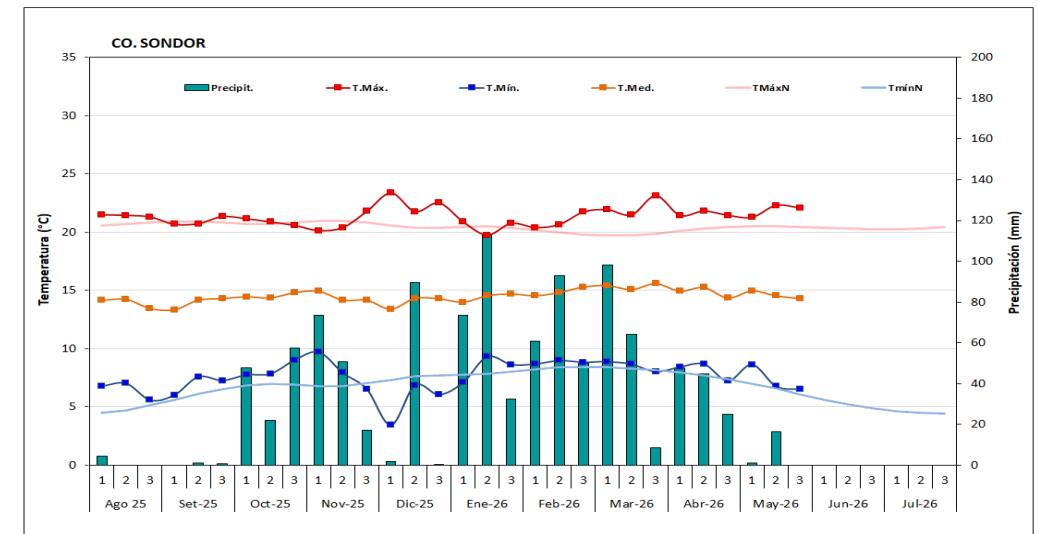


Gráfico 5.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Sondor (San Marcos, Cajamarca)

M.A.P. A. Weberbauer

- Cultivo: Alfalfa, variedad: Lecherita SW 8021.
- Fase fenológica: Floración, en 50.0 % de la parcela.
- Inicio de fase: 15.05.26
- Estado del cultivo: Regular.
- Observaciones: Aplicaciones de riego limitaron la pérdida de la calidad de dosel (ver Figura 1.c)



Figura 1.c. Cultivo de alfalfa en la estación M.A.P. A. Weberbauer (Cajamarca)

C.O. Sondor

- Cultivo: Rye grass, ecotipo: Cajamarquino.
- Fase fenológica: Macollaje, en 47.5 % de la parcela.
- Inicio de fase: 15.05.26
- Estado del cultivo: Regular.
- Observaciones: Alta variabilidad temperaturas y menor humedad ralentizaron el desarrollo del cultivo (ver Figura 2.c)



Figura 2.c. Cultivo de rye grass en la estación C.O. Sondor (San Marcos, Cajamarca)

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA PARA JUNIO – AGOSTO DE 2026

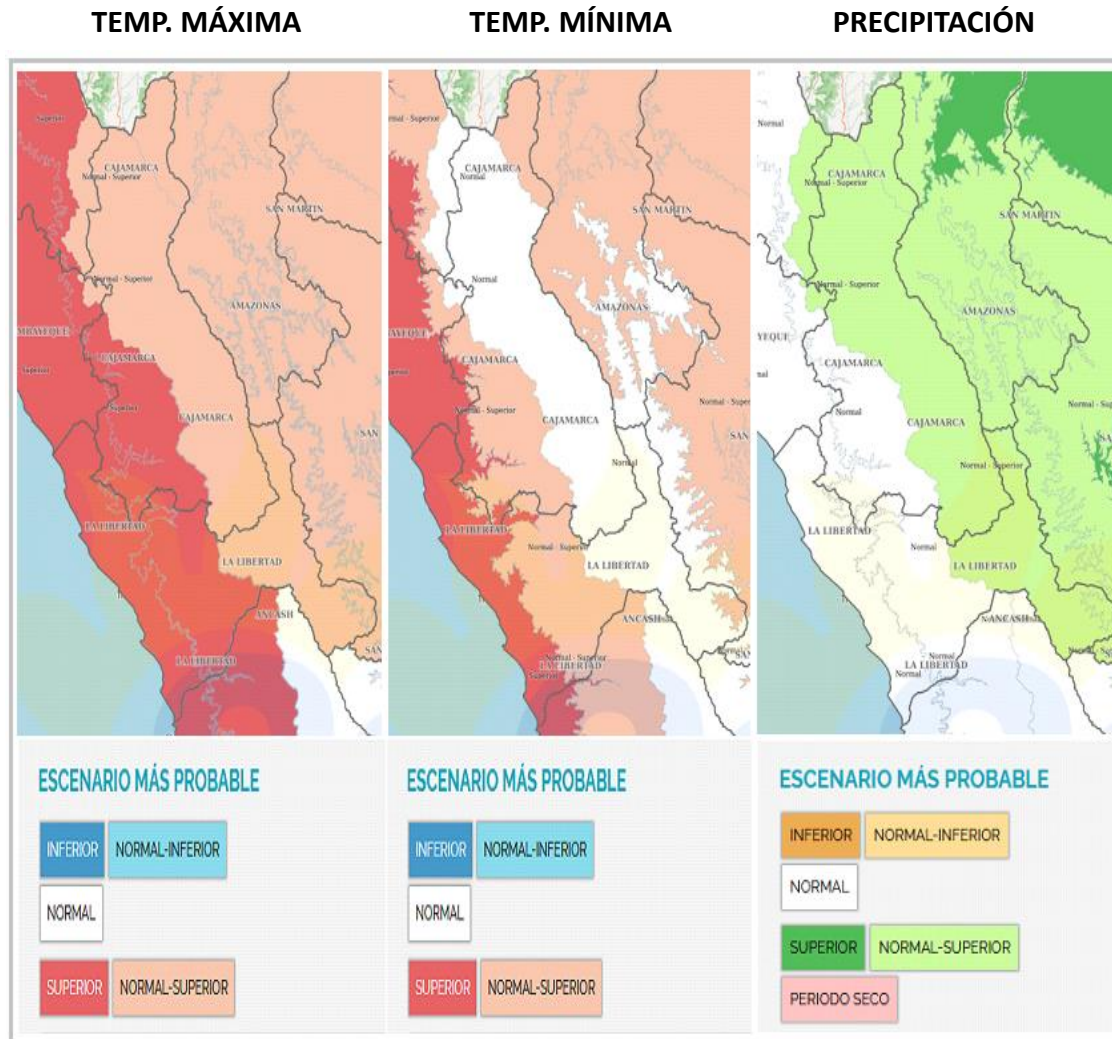


Imagen 2. Tendencias de temperatura máxima, mínima y precipitación para el trimestre junio – agosto de 2026 (consolidado).

PROMEDIOS DE TEMPERATURA Y ACUMULADOS DE PRECIPITACIÓN PRONOSTICADAS PARA EL MES DE JUNIO 2026			
Estación	Temp. Máxima (°C)	Temp. Mínima (°C)	Precipitación (mm)
Cajabamba	22.9	9.1	9.1
Namora	20.8	5.6	11
Granja Porcón	17.2	2.6	28.4
Jesús	23.6	7.2	10.2
La Encañada	19.1	4.7	15.0
Cajamarca	21.7	5.9	8.2
San Pablo	20.5	12.5	4.8
San Miguel	18.6	9.8	12.0
Celendín	19.6	8.2	9
Contumazá	21.4	7.8	4.8
San Marcos	20.3	5.2	8.7
Quilcate	16.2	5.0	27.9
Huamachuco	18.6	5.8	16.6
Cachicadán	22.0	5.6	14.7

Tabla 7. Promedios de temperatura máxima, mínima y precipitaciones pronosticadas para junio de 2026.

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA PARA JUNIO – AGOSTO DE 2026



Papa (Cpña. Chica, Fase: EMERGENCIA – BROTES LATERALES)

Vertiente occidental: **Riesgo agroclimático: Medio**

Ralentización de fase (Contumazá, San Pablo, San Miguel, Otuzco, Julcán)

Limitaciones por estrés térmico (alta incidencia de insectos tipo minador)

Alta dependencia de riego (posible presencia de afecciones fúngicas en sistemas mal regulados)

Vertiente oriental: **Riesgo agroclimático: Bajo a Medio, Fase: EMERGENCIA – BROTES LATERALES**

Ralentización fases (Cajamarca, Celendín, Santiago de Chuco, Sánchez Carrión).

Afectaciones por presencia de insectos del tipo minador (condiciones térmicas favorables)

Alta evapotranspiración (con consecuente estrés para cultivo)



Maíz amiláceo (Cpña. Chica, Fase: EMERGENCIA-APARICIÓN DE HOJAS)

Vertiente occidental: **N. Riesgo agroclimático: Medio a Alto**

Baja uniformidad en el desarrollo del cultivo

Ralentización de las fases (Llapa, San Pablo, Cachicadán, Sinsicap), estrés térmico e hídrico.

Incremento de la incidencia de G. Cogollero (Contumazá San Pablo, San Miguel, Callancas, Sinsicap)

Vertiente oriental: **N. Riesgo agrocl: Medio, FASE: EMERGENCIA – APARICIÓN DE HOJAS.**

Baja uniformidad en avance de la fase (Cajamarca, Celendín, Sánchez Carrión, Pataz) por dependencia de riego

Mayor incidencia de insectos plaga (G. Cogollero) en cuenca del río Cajamarca

Ralentización de fases (por factores de estrés combinados).



Pasturas (Ryegrass. Fase: ESPIGA - REBROTE)

Vertiente occidental: **N. Riesgo: Medio a Alto**

Reducción de la calidad forrajera, cuadros de clorosis por reducción humedad en suelos.

Ralentización del desarrollo por estrés térmico e hídrico (trimestre)

Pérdida de calidad del piso forrajero (Contumazá, San Miguel, San Pablo).

Vertiente oriental: **Riesgo : Medio, Fase: ESPIGA-REBROTE // Alfalfa. Fase: REBROTE – DES. VEGETATIVO)**

Reducción en calidad de pastura (trimestre) por menor humedad, afectación por plagas (alfalfa, trimestre)

Ralentización de fases (efecto de la menor humedad y amplitud de las temperaturas)

Retraso en labores culturales, resiembra, fertilización (trimestre)

- **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 valor respecto a su promedio histórico (1991-2020).
- **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.** Pérdida de agua por evaporación del suelo y transpiración de las plantas.
- **Fenología.** Estudio de las fases de desarrollo de los cultivos y su relación con el clima.
- **Fase fenológica.** Es el período durante el cual aparecen, se transforman o desaparecen los órganos de las plantas.
- **Normal climatológica (en este documento como "Normal").** 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.
- **OMM.** Organización Meteorológica Mundial, ente rector que agrupa a los Servicios Meteorológicos Nacionales, en el marco del sistema de Naciones Unidas.
- **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.

Presidente Ejecutivo del SENAMHI:

Ing. Edgar Sánchez de la Cruz

Directora de Agrometeorología:

Ing. Carmen Reyes Bravo

Director Zonal 3:

Ing., M. Cs. Iván Veneros Terán

Responsables de edición:

Ing. Deniss Malpica Alfaro



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

Dirección Zonal 3 - Cajamarca

- **Dirección:** Pasaje Jaén 121 – Urb. Ramón Castilla, Cajamarca.
- **Teléfono:** 998 474 031
- **Consultas y sugerencias:**
dmalpica@senamhi.gob.pe