

# BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

DIRECCIÓN ZONAL 3  
CAJAMARCA – LA LIBERTAD

JUNIO 2025

VOLUMEN 11

N° 06

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.

**D**urante junio de 2025, la costa de La Libertad experimentó temperaturas nocturnas superiores a su normal de temporada y anomalías de precipitación marcadamente positivas en el norte del departamento (Casa Grande). En el sur de Cajamarca y la zona andina de La Libertad, las temperaturas nocturnas mostraron anomalías positivas; mientras que, las precipitaciones registraron volúmenes con superávit tanto en Huamachuco (+92 %) cuanto en Cajamarca (+239 %); por precipitaciones en la segunda quincena del mes.

**R**especto a los cultivos, en las zonas productoras de papa, las temperaturas nocturnas fueron superiores a lo normal; mientras que las precipitaciones tuvieron acumulados muy por encima de su normal de temporada. Empero el riesgo agroclimático tuvo nivel medio-alto en parcelas bajo riego. En el caso del maíz amiláceo, las temperaturas diurnas y nocturnas tuvieron valores sobre la normal; con precipitaciones sobre sus normales en ambas vertientes y nivel de riesgo agroclimático bajo dado el avance de la fase de madurez.

Las pasturas, mostraron desempeño regular debido a la reducción de precipitaciones, enfrentando problemas nutricionales y sanitarios, lo que marcó nivel de riesgo agroclimático medio a lo largo del mes.

**E**n resumen, junio registró condiciones limitantes para cultivos de campaña chica y ambientes propicias para la maduración del maíz, en cultivos remanentes; por su parte, las pasturas tendieron a mostrar pérdida de calidad a nivel dosel y en la cobertura del piso forrajero, efecto de la decreciente humedad del entorno (propia de la época).

## RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA DZ-3

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.

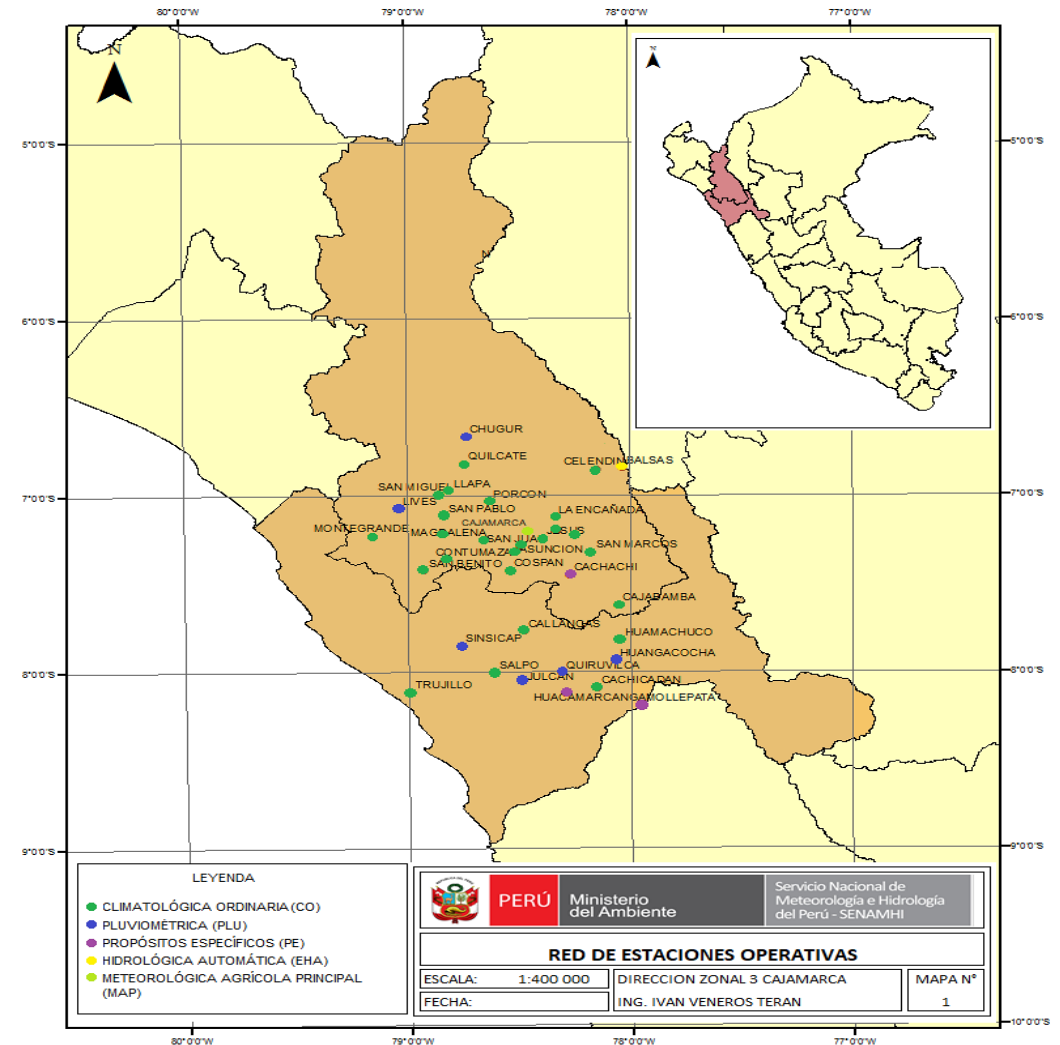


Imagen 1. Mapa de la red de estaciones meteorológicas de la Dirección Zonal 3.

COSTA DE LA LIBERTAD

- **Temperaturas:** Anomalías diurnas negativas para la zona norte (-0.5 °C en Casa Grande) y valores normales en Trujillo. Temperaturas nocturnas con anomalías positivas (+2.5 °C en Casa Grande y +1.5 °C en Trujillo).
- **Precipitaciones:** Superávit del +450 % en Casa Grande (zona norte de La Libertad).

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

| ZONA  | ESTACIÓN    | TEMPERATURA (°C) |          |        |          |        |          | PRECIPITACIÓN |              |
|-------|-------------|------------------|----------|--------|----------|--------|----------|---------------|--------------|
|       |             | MÁXIMA           | ANOMALÍA | MÍNIMA | ANOMALÍA | DIURNA | NOCTURNA | TOTAL         | ANOMALÍA (%) |
| COSTA | CASA GRANDE | 22.7             | -0.5     | 17.9   | 2.5      | 21.5   | 19.1     | 1.1           | 450          |
|       | TRUJILLO    | 22.4             | 0.0      | 18.2   | 1.5      | 21.4   | 19.3     | S/D           | S/D          |

Tabla 1. Temperaturas y precipitación en la costa, junio de 2025.

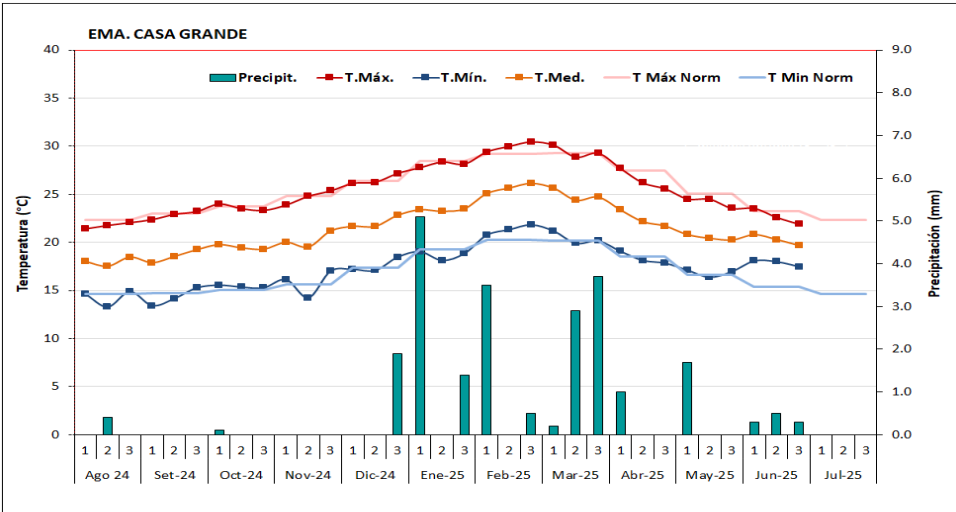


Gráfico 1.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación E.M.A. Casa Grande (Ascope, La Libertad).

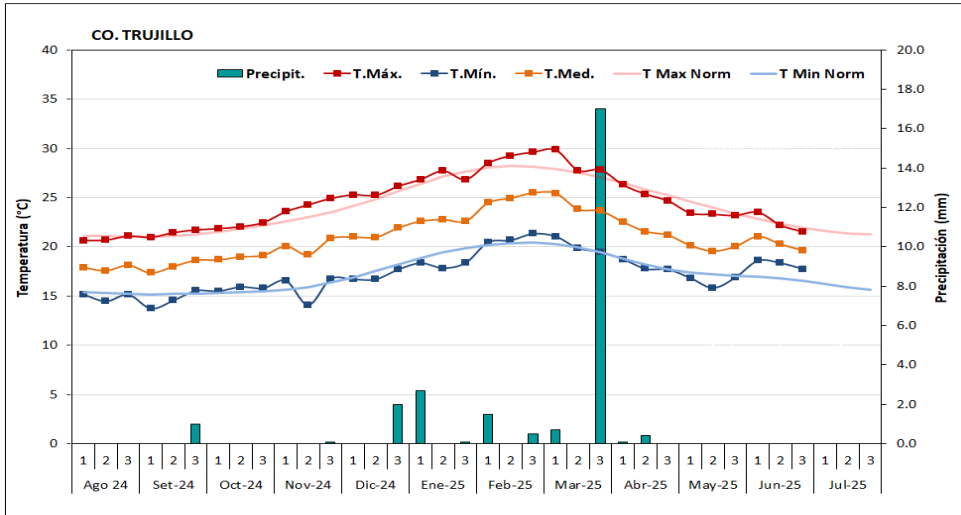


Gráfico 1.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Trujillo (Trujillo, La Libertad).



# SIERRA SUR DE CAJAMARCA Y ZONA ANDINA DE LA LIBERTAD

- **Temperaturas:** Anomalías diurnas mixtas (-0.3 en Cajamarca y +0.9 °C en Huamachuco), además temperaturas nocturnas superiores a la normal (+1.8 °C en Cajamarca y +1.6 °C en Huamachuco).
- **Precipitaciones:** Con anomalías positivas (superior a la normal) en +239 % en Cajamarca y en +92 % en Huamachuco.

(Periodo de referencia de la normal: 1991-2020)

| ZONA   | ESTACIÓN                              | TEMPERATURA (°C) |          |        |          |        |          | PRECIPITACIÓN |              |
|--------|---------------------------------------|------------------|----------|--------|----------|--------|----------|---------------|--------------|
|        |                                       | MÁXIMA           | ANOMALÍA | MÍNIMA | ANOMALÍA | DIURNA | NOCTURNA | TOTAL         | ANOMALÍA (%) |
| SIERRA | M.A.P. AUGUSTO WEBERBAUER (CAJAMARCA) | 21.4             | -0.3     | 7.8    | 1.8      | 18.0   | 11.2     | 27.8          | 239          |
|        | C.O. HUAMACHUCO (LA LIBERTAD)         | 19.5             | 0.9      | 7.4    | 1.6      | 16.5   | 10.5     | 31.9          | 92           |

Tabla 2. Temperaturas y precipitación en la sierra, junio de 2025.

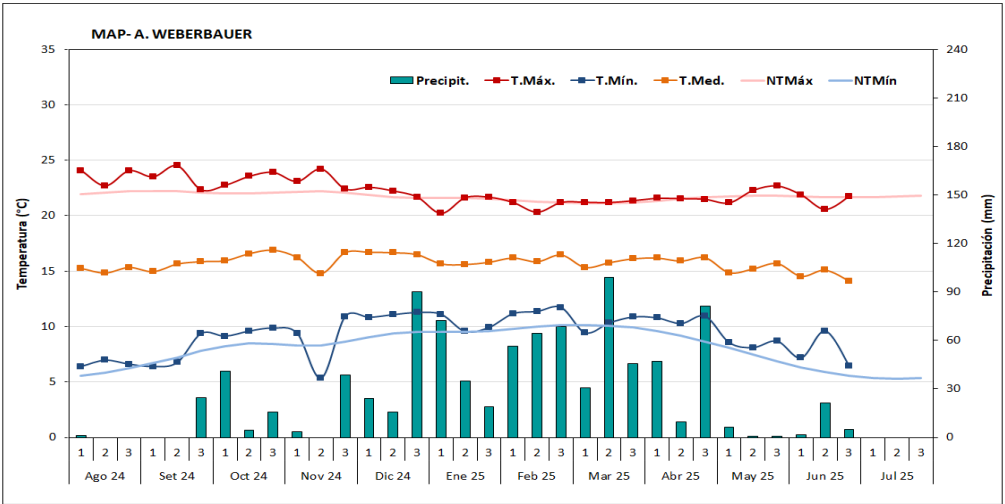


Gráfico 2.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación M.A.P. Augusto Weberbauer (Cajamarca)

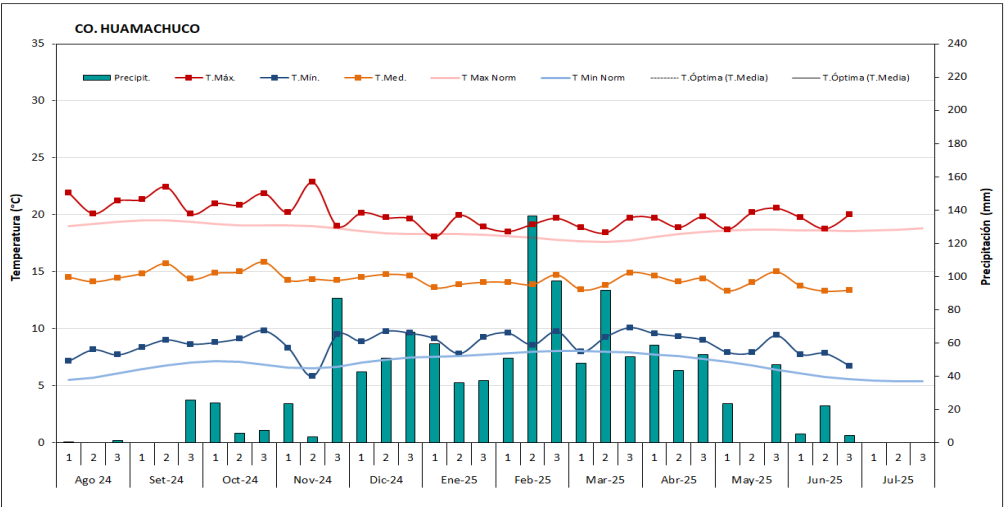


Gráfico 2.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Huamachuco (Sánchez Carrión, La Libertad)

# 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 |              |
|-----------|---------------|------------------|----------|--------|----------|--------|----------|---------------|--------------|
| CULTIVO   |               | MÁXIMA           | ANOMALÍA | MÍNIMA | ANOMALÍA | DIURNA | NOCTURNA | TOTAL         | ANOMALÍA (%) |
| PAPA      | LA ENCAÑADA   | 19.4             | 0.3      | 5.2    | 0.5      | 15.9   | 8.8      | 52.6          | 251          |
|           | QUILCATE      | 15.8             | -0.4     | 5.7    | 0.7      | 13.3   | 8.2      | 41.3          | 48           |
| MAÍZ      | LLAPA         | 18.3             | 0.5      | 6.8    | 0.8      | 15.4   | 9.7      | 26.1          | 89           |
|           | NAMORA        | 21.0             | 0.2      | 6.6    | 0.9      | 17.4   | 10.2     | 43.6          | 296          |
| ALFALFA   | CAJAMARCA     | 21.4             | -0.3     | 7.8    | 1.8      | 18.0   | 11.2     | 27.8          | 239          |
| RYE GRASS | SONDOR        | 21.2             | 0.9      | 7.4    | 2.2      | 17.7   | 10.9     | 20.6          | 137          |
|           | GRANJA PORCÓN | 17.1             | -0.1     | 4.1    | 1.4      | 13.8   | 7.3      | 36.2          | 27           |

Tabla 3. Temperaturas y precipitaciones por zonas de cultivo, junio 2025.

## 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 sobre sus normales y superávit de precipitaciones (+251 % en La Encañada y +48 % en Quilcate).
- **Impacto:** Limitaciones para inicio de campaña chica (p.e. en Quilcate). Para primeras fases del cultivo, riesgo fitosanitario de nivel medio.

| ZONA    | ESTACIÓN    | TEMPERATURA (°C) |          |        |          |        |          | PRECIPITACIÓN |              |
|---------|-------------|------------------|----------|--------|----------|--------|----------|---------------|--------------|
| CULTIVO |             | MÁXIMA           | ANOMALÍA | MÍNIMA | ANOMALÍA | DIURNA | NOCTURNA | TOTAL         | ANOMALÍA (%) |
| PAPA    | LA ENCAÑADA | 19.4             | 0.3      | 5.2    | 0.5      | 15.9   | 8.8      | 52.6          | 251          |
|         | QUILCATE    | 15.8             | -0.4     | 5.7    | 0.7      | 13.3   | 8.2      | 41.3          | 48           |

Tabla 4. Estaciones de observación fenológica del cultivo de papa

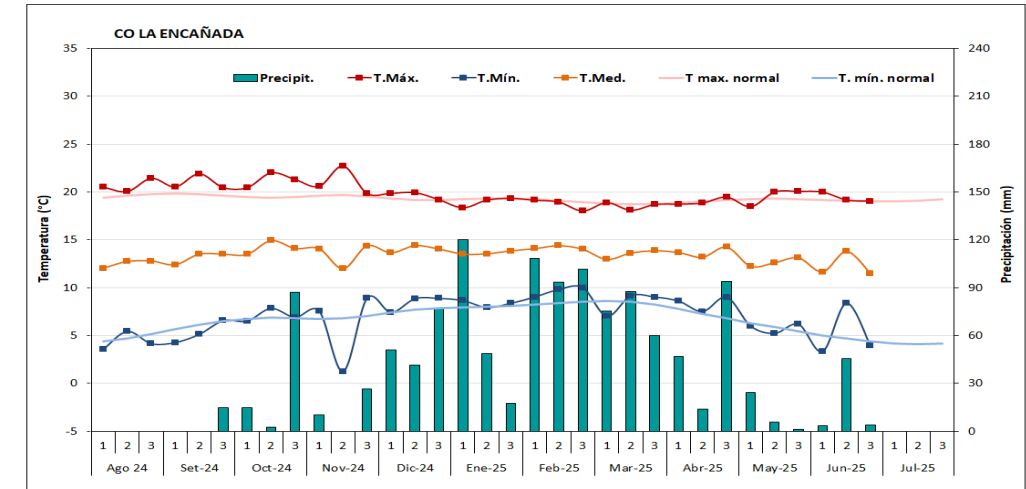


Gráfico 3.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. La Encañada (Cajamarca)

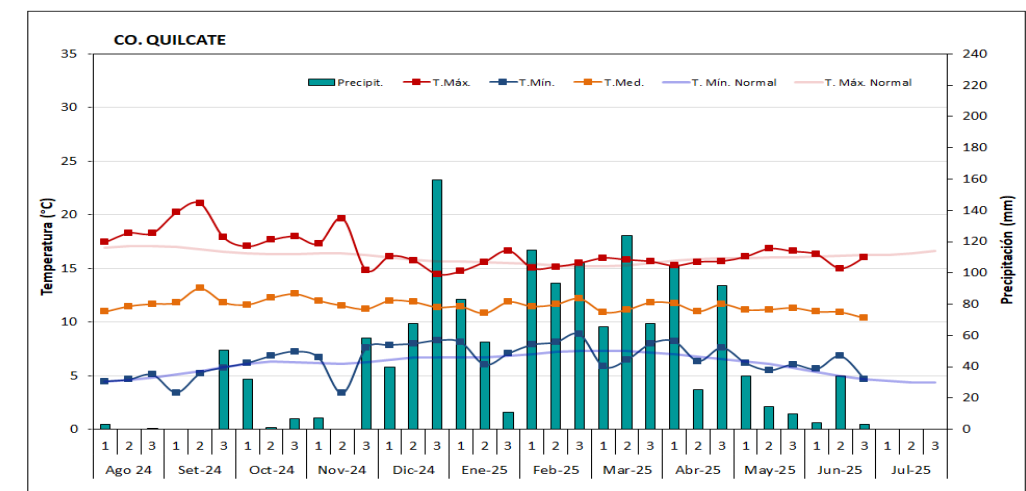


Gráfico 3.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Quilcate (San Miguel, Cajamarca)

## C. O. La Encañada

- Cultivo: parcela en descanso.
- Fase fenológica: No aplica.
- Inicio de fase: No aplica.
- Estado del cultivo: No aplica.
- Observaciones: En pequeñas extensiones de cultivos de campaña chica, riesgo alto por limitación hídrica pese a altos acumulados del mes (ver Fig. 1.a).

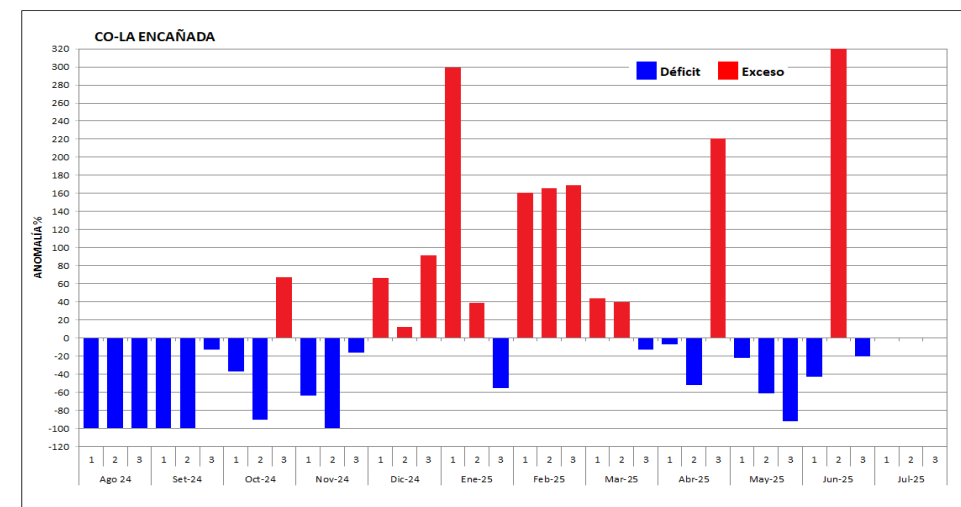


Figura 1.a. Anomalías de precipitación, campaña 2024-2025, La Encañada, Cajamarca.

## C. O. Quilcate

- Cultivo: Papa, variedad: Amarilis.
- Fase fenológica: No aplica.
- Inicio de fase: No aplica.
- Estado del cultivo: Siembra el 10 de junio.
- Observaciones: Ralentización en el proceso de emergencia del cultivo, nivel de riesgo agroclimático medio por posible presencia de “rancho” (ver Fig. 2.a).

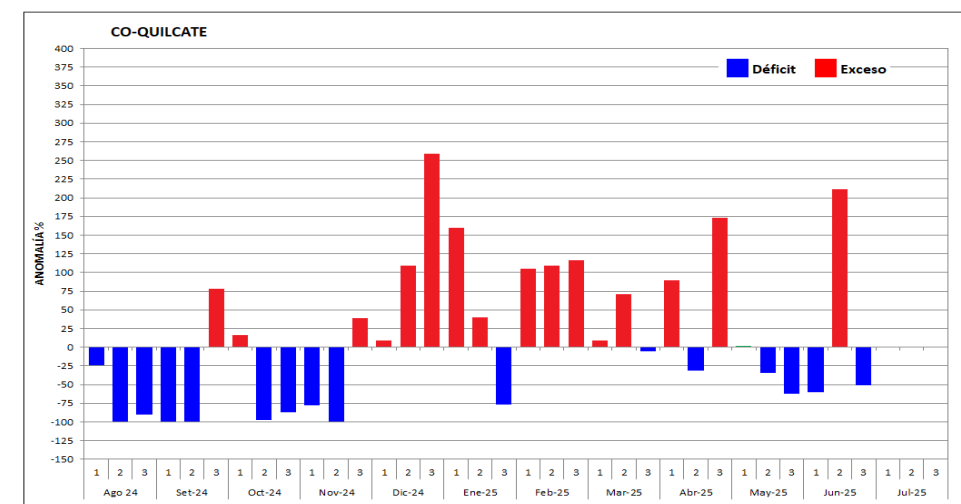


Figura 2.a. Anomalías de precipitación, campaña agrícola 2024-2025, Quilcate, Cajamarca.

CULTIVO DE MAÍZ

- **Zonas monitoreadas:** estaciones fenológicas de las C.O. Llapa (prov. San Miguel) y C.O. Namora (prov. Cajamarca).
- **Condiciones climáticas:** Temperaturas nocturnas sobre su normal (+0.8 °C en Llapa y +0.9 °C en Namora) y precipitaciones con anomalías positivas (+89 % en Llapa y +296 % en Namora).
- **Impacto:** En Llapa (cultivo en fase de maduración pastosa), condiciones adecuadas para el cultivo, nivel de riesgo de medio a bajo.

| ZONA | ESTACIÓN | TEMPERATURA (°C) |          |        |          |        |          | PRECIPITACIÓN |              |
|------|----------|------------------|----------|--------|----------|--------|----------|---------------|--------------|
|      |          | MÁXIMA           | ANOMALÍA | MÍNIMA | ANOMALÍA | DIURNA | NOCTURNA | TOTAL         | ANOMALÍA (%) |
| MAÍZ | LLAPA    | 18.3             | 0.5      | 6.8    | 0.8      | 15.4   | 9.7      | 26.1          | 89           |
|      | NAMORA   | 21.0             | 0.2      | 6.6    | 0.9      | 17.4   | 10.2     | 43.6          | 296          |

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

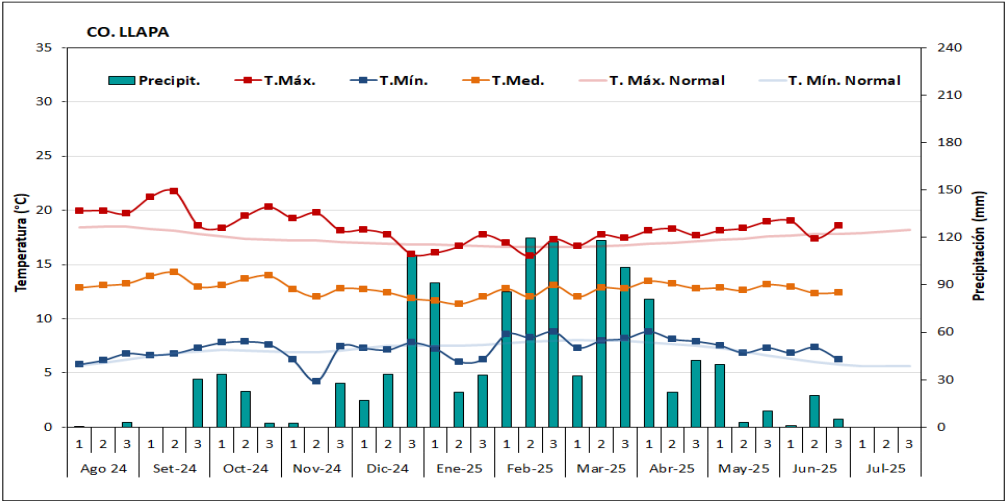


Gráfico 4.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Llapa (San Miguel, Cajamarca)

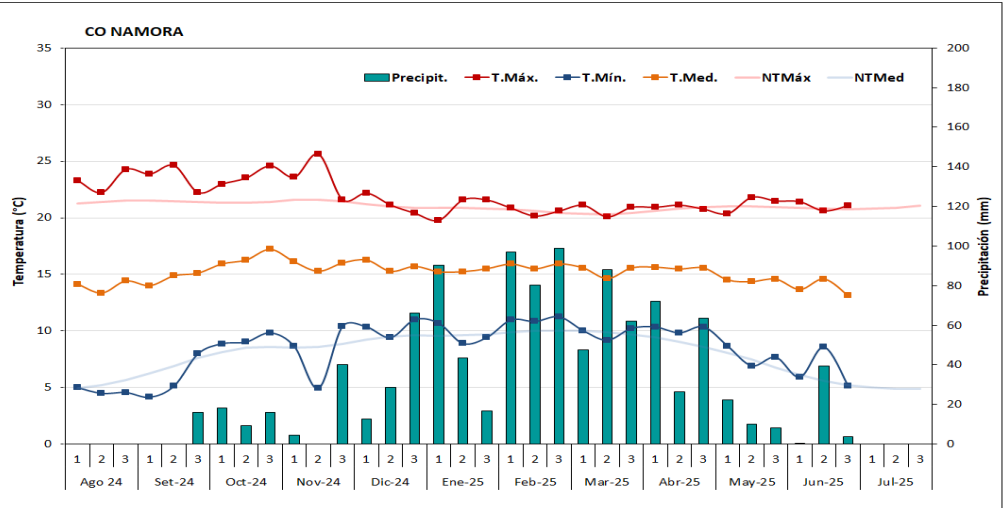


Gráfico 4.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Namora (Cajamarca)

## C.O. Llapa

- Cultivo: maíz, var: Amarillo común (zona de secano).
- Fase fenológica: Maduración pastosa (87.5 % del cultivo)
- Inicio de fase: 07.06.25
- Estado del cultivo: Bueno.
- Observaciones: Las condiciones durante la campaña ralentizaron las fases y estadios de maduración, nivel de riesgo bajo al finalizar el mes (ver Fig. 1.b).



Figura 1.b. Cultivo de maíz en la estación C.O. Llapa (San Miguel, Cajamarca).

## C.O. Namora

- Cultivo: parcela en descanso.
- Fase fenológica: No aplica.
- Inicio de fase: No aplica.
- Estado del cultivo: No aplica.
- Observaciones: En pequeños espacios (parcelas) con acceso a riego, habría retraso en la instalación y primeros estadios por bajos niveles de humedad en suelo (ver Fig. 2.b)

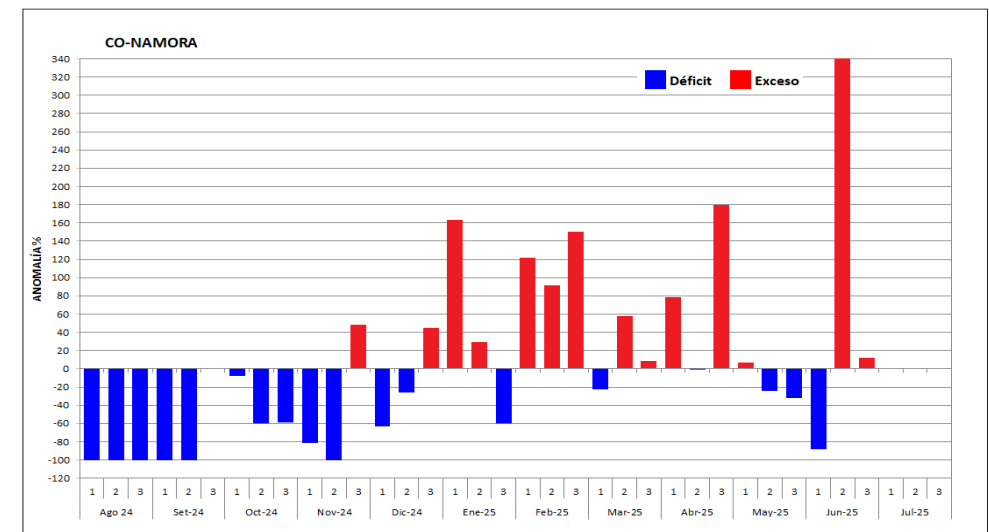


Figura 2.b. Anomalías de precipitación, campaña agrícola 2024-2025, C.O. Namora (Cajamarca).

## 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 y acumulados de precipitación sobre sus normales (+239 % en A. Weberbauer, +137 % en Sondor y +27 % en Granja Porcón).
- **Impacto:** Reducción de la calidad del cultivo y afectación de piso forrajero, pese a los altos acumulados de precipitación registrados; por lluvias en la segunda década del mes.

| ZONA      | ESTACIÓN      | TEMPERATURA (°C) |          |        |          |        |          | PRECIPITACIÓN |              |
|-----------|---------------|------------------|----------|--------|----------|--------|----------|---------------|--------------|
|           |               | MÁXIMA           | ANOMALÍA | MÍNIMA | ANOMALÍA | DIURNA | NOCTURNA | TOTAL         | ANOMALÍA (%) |
| ALFALFA   | CAJAMARCA     | 21.4             | -0.3     | 7.8    | 1.8      | 18.0   | 11.2     | 27.8          | 239          |
| RYE GRASS | SONDOR        | 21.2             | 0.9      | 7.4    | 2.2      | 17.7   | 10.9     | 20.6          | 137          |
|           | GRANJA PORCÓN | 17.1             | -0.1     | 4.1    | 1.4      | 13.8   | 7.3      | 36.2          | 27           |

Tabla 6. Estaciones de observación fenológica de pasturas.

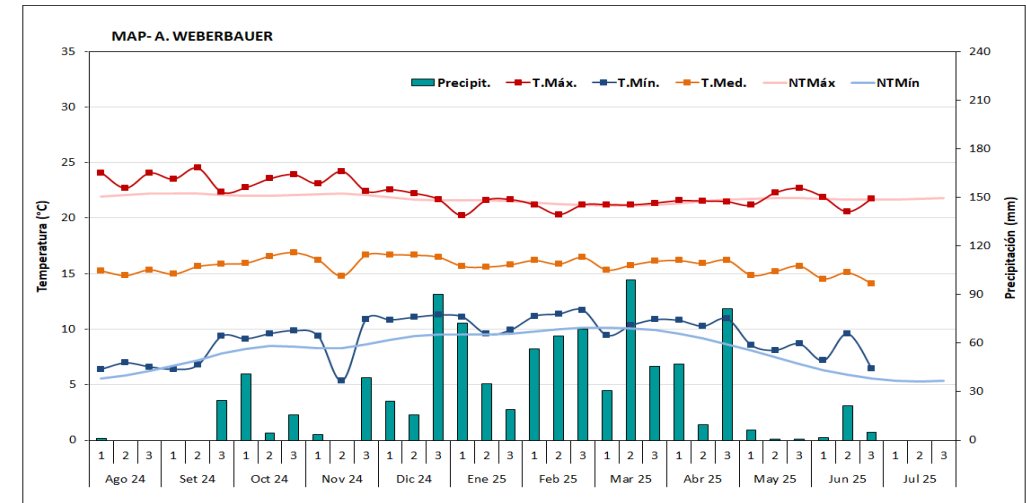


Gráfico 5.a. Régimen térmico y pluviométrico en la estación M.A.P. A. Weberbauer (Cajamarca)

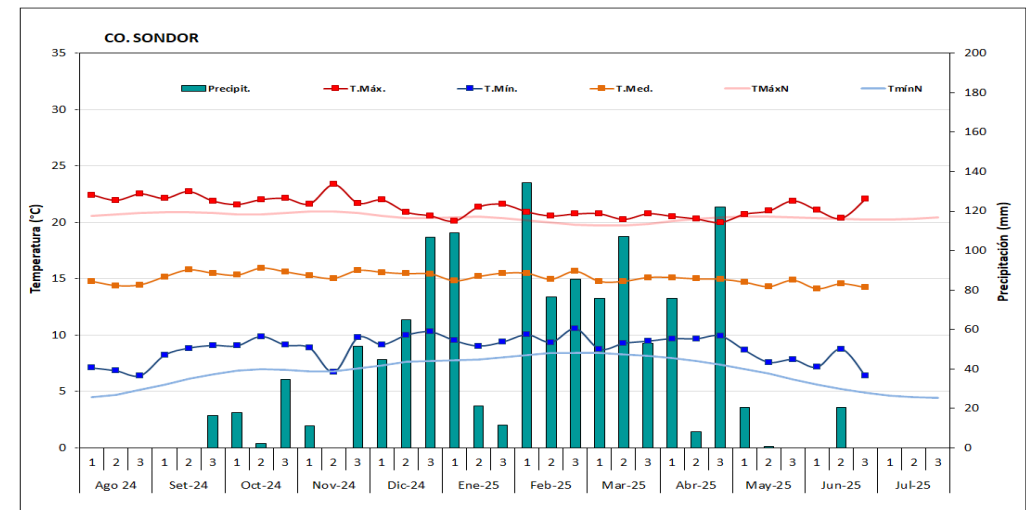


Gráfico 5.b. Régimen térmico y pluviométrico en la estación C.O. Sondor (San Marcos, Cajamarca)

## M.A.P. A. Weberbauer

- Cultivo: Alfalfa, var: Lecherita SW 8021.
- Fase fenológica: Des. Veg. Tardío (80 % del cultivo).
- Inicio de fase: 25.06.25
- Estado del cultivo: Regular.
- Observaciones: Reducción de la humedad y presencia de insectos plaga redujeron la calidad del 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 (75 % de la parcela).
- Inicio de fase: 13.06.25
- Estado del cultivo: Bueno.
- Observaciones: Cultivo dependiente de agua de riego, con nivel de riesgo de bajo a medio (ver Figura 2.c).



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

# TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA PARA JULIO – SETIEMBRE DE 2025

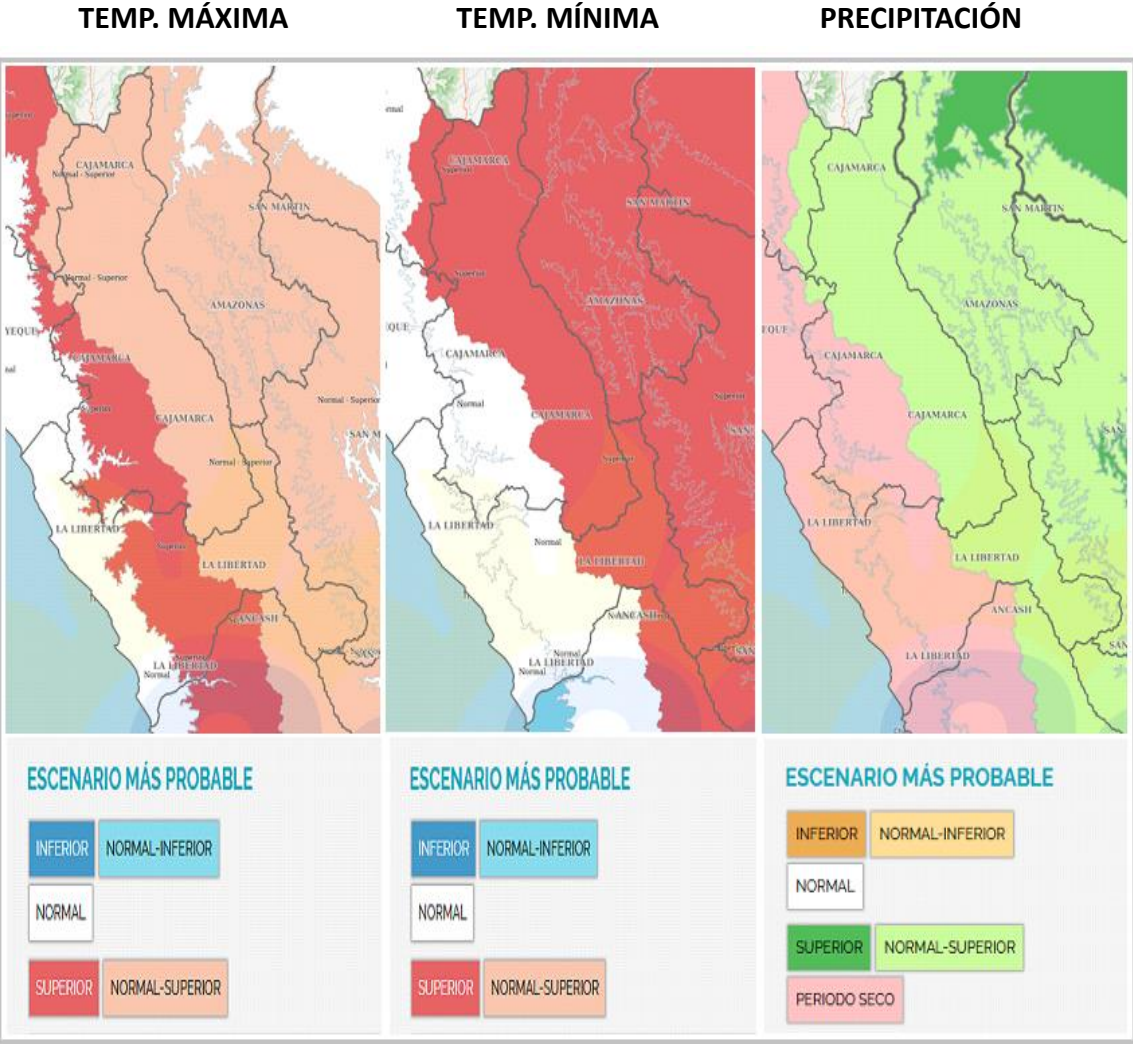


Imagen 2. Tendencias de temperatura máxima, mínima y precipitación para el trimestre julio - setiembre de 2025 (consolidado).

| PROMEDIOS DE TEMPERATURA Y ACUMULADOS DE PRECIPITACIÓN PRONOSTICADAS PARA EL MES DE JULIO DE 2025 |                   |                   |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Estación                                                                                          | Temp. Máxima (°C) | Temp. Mínima (°C) | Precipitación (mm) |
| Cajabamba                                                                                         | 23.0              | 8.4               | 8                  |
| Namora                                                                                            | 20.9              | 4.9               | 4.5                |
| Granja Porcón                                                                                     | 17.3              | 2.0               | 15.1               |
| Jesús                                                                                             | 23.4              | 6.5               | 3.2                |
| La Encañada                                                                                       | 19.1              | 4.2               | 7.3                |
| Cajamarca                                                                                         | 21.7              | 5.3               | 6.1                |
| San Pablo                                                                                         | 20.8              | 12.5              | 3.1                |
| San Miguel                                                                                        | 19.1              | 9.3               | 4.1                |
| Celendín                                                                                          | 19.6              | 7.2               | 6.8                |
| Contumazá                                                                                         | 21.5              | 7.5               | 1.4                |
| San Marcos                                                                                        | 24.9              | 7.5               | 3.9                |
| Quilcate                                                                                          | 16.5              | 4.4               | 15.4               |
| Huamachuco                                                                                        | 18.7              | 5.4               | 10.0               |
| Cachicadán                                                                                        | 22.4              | 5.3               | 4.3                |

Tabla 7. Promedios de temperatura máxima, mínima y precipitaciones pronosticadas para julio de 2025.

# TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA PARA JULIO – SETIEMBRE DEL 2025



**De julio a setiembre de 2025. Papa** (Siembra: campaña chica, Fase: Emergencia, Brotes laterales) Riesgo: Medio a Alto

Vertiente occidental:

Tmáx superior: Puede favorecer la presencia de insectos plaga.

Tmín normal: Riesgo puntual de heladas, además favorece plagas (“pulguilla”).

Pp “periodo seco”, dependencia alta de riego (volumen y frecuencia).

Vertiente oriental:

Tmáx normal-superior y Tmín superior: puede favorecer gusanos trozadores (*Agrostis* spp).

Pp normal-superior: retraso primeras fases (alta necesidad de riesgos).

Riesgo de Heladas: moderado en zonas puntuales > 2 800 m s.n.m.



**Maíz amiláceo** (cultivos postreros, fase: Maduración Córnea; siembra: Campaña Chica, fase: Emergencia) Riesgo: Medio a Alto

Vertiente occidental:

Tmáx superior: Puede retardar la emergencia (estrés).

Tmín normal: Aumento de plagas: gusano cogollero y pulgones.

Pp “periodo seco”: alta dependencia de riego, estrés por déficit.

Vertiente oriental:

Tmáx normal-superior y Tmín superior: presencia de problemas fitosanitario (gusano cogollero).

Pp normal-superior: necesidad de riesgos frecuentes para compensar alta variabilidad de temperaturas (día).

Riesgo de Heladas: Medio en zonas sobre 2 700 m s.n.m.



**Pasturas** (Fase: Rebrote a Encañado) Riesgo: Medio a Alto

Vertiente occidental:

Tmáx superior: Reducción de la calidad forrajera, cuadros de clorosis.

Tmín normal: Podría favorecer presencia de insectos plaga.

Pp “periodo seco”: alta necesidad de abastecimiento, pérdida de calidad del piso forrajero.

Vertiente oriental:

Tmáx normal-superior, Tmín superior: Reducción de calidad de pastura (clorosis) y cobertura del piso forrajero.

Pp normal-superior: Riesgo de degradación del piso forrajero por déficit de humedad, menor calidad de pastura.

Riesgo de Heladas: Moderado en valles interandinos y zonas de altura > 2 800 m s.n.m.

- **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.** 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.

**Presidenta Ejecutiva del SENAMHI:**

Blga. Raquel Soto Torres

**Director de Agrometeorología:**

Ing. Constantino Alarcón Velazco

**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:**  
[iveneros@senamhi.gob.pe](mailto:iveneros@senamhi.gob.pe)