



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

CAJAMARCA, MAYO DE 2025

# BOLETÍN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ

## CUENCA RÍO CAJAMARCA



Dirección Zonal 3

Cajamarca

Boletín N° 05 - Volumen 09 - 2025



## 1. PRESENTACIÓN

El Boletín de Pronóstico de Riesgo Agroclimático presenta la probabilidad que las condiciones de temperatura del aire y precipitación, pronosticadas para el período mayo - junio de 2025, se conviertan en amenaza para el cultivo de maíz durante sus diferentes etapas fenológicas, en la cuenca del río Cajamarca.

Este documento de información y divulgación, se elabora considerando el comportamiento de los elementos del clima con mayor influencia en el desarrollo de los cultivos de maíz. Su propósito es brindar herramientas para la mejor toma de decisiones de agricultores, autoridades y público en general.

### Glosario

**RIESGO AGROCLIMÁTICO:** Es la probabilidad de que ocurran pérdidas en la producción agropecuaria debido a fenómenos climáticos. Sus componentes son la amenaza y la vulnerabilidad.

**AMENAZA:** Es un fenómeno que se produce cuando los factores climáticos o externos al cultivo (lluvias y temperaturas) presentan valores superiores o inferiores a los promedios normales e impactan en el desarrollo de los cultivos.

**VULNERABILIDAD:** Son las características internas del cultivo que los hacen fuertes o susceptibles a los daños de una amenaza. Sus componentes son la exposición, susceptibilidad y resiliencia.

**SUSCEPTIBILIDAD:** Es el grado de debilidad del cultivo para enfrentar la adversidad climática en sus diferentes etapas de desarrollo.

**EXPOSICIÓN:** Es la ubicación del cultivo que determina que tan expuesto se encuentra ante la amenaza climática. Comprende piso agroclimático, época del año, textura, pendiente, capacidad de retención del suelo, zonas propensas a erosión, inundaciones, deslizamientos, etc.

**RESILIENCIA:** Es la capacidad de recuperación del cultivo, por medio de prácticas de manejo que poseen los agricultores, para enfrentar las situaciones climáticas adversas. Por ejemplo, el uso de semillas certificadas, infraestructura de riego, etc.

**FASE FENOLÓGICA:** Es el período durante el cual aparecen, se transforman o desaparecen los órganos de las plantas, por ejemplo, para el maíz: emergencia, aparición de hojas, panoja, espiga, maduración lechosa, maduración pastosa y maduración córnea.

**NORMAL CLIMATOLÓGICA:** (usada como NORMAL en este texto) es el promedio de datos climatológicos de determinada zona, calculado para periodos consecutivos de 30 años; a saber: desde el 1 de enero de 1961 hasta el 31 de diciembre de 1990, desde el 1 de enero de 1991 hasta el 31 de diciembre de 2020, etc.

## 2. PRONÓSTICO DE RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ EN LA CUENCA DEL RÍO CAJAMARCA

### Resumen

En la cuenca del río Cajamarca, durante mayo de 2025, se prevén precipitaciones con acumulados de normal a superior a la normal, temperaturas diurnas dentro de su rango normal y temperaturas nocturnas superiores a su promedio histórico.

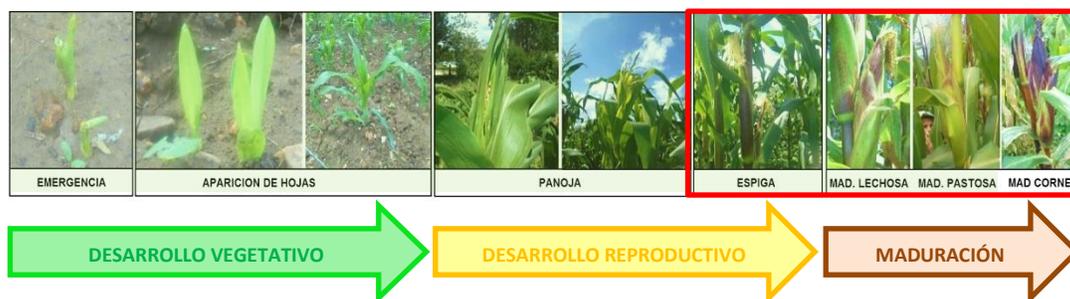
Para junio de 2025, se espera un escenario similar, con lluvias entre normales y superiores a la normal climática, temperaturas diurnas dentro de su valor normal y temperaturas nocturnas entre normal y superior al promedio de temporada.

Ante este escenario climático, los cultivos de maíz amiláceo -bajo condiciones de secano-, en fases fenológicas que van de “espiga” a “maduración córnea”, durante mayo presentarían nivel de riesgo agroclimático medio en localidades como Cajamarca, Baños del Inca, Llacanora, Namora, Jesús, Matara, San Marcos y Cachachi.

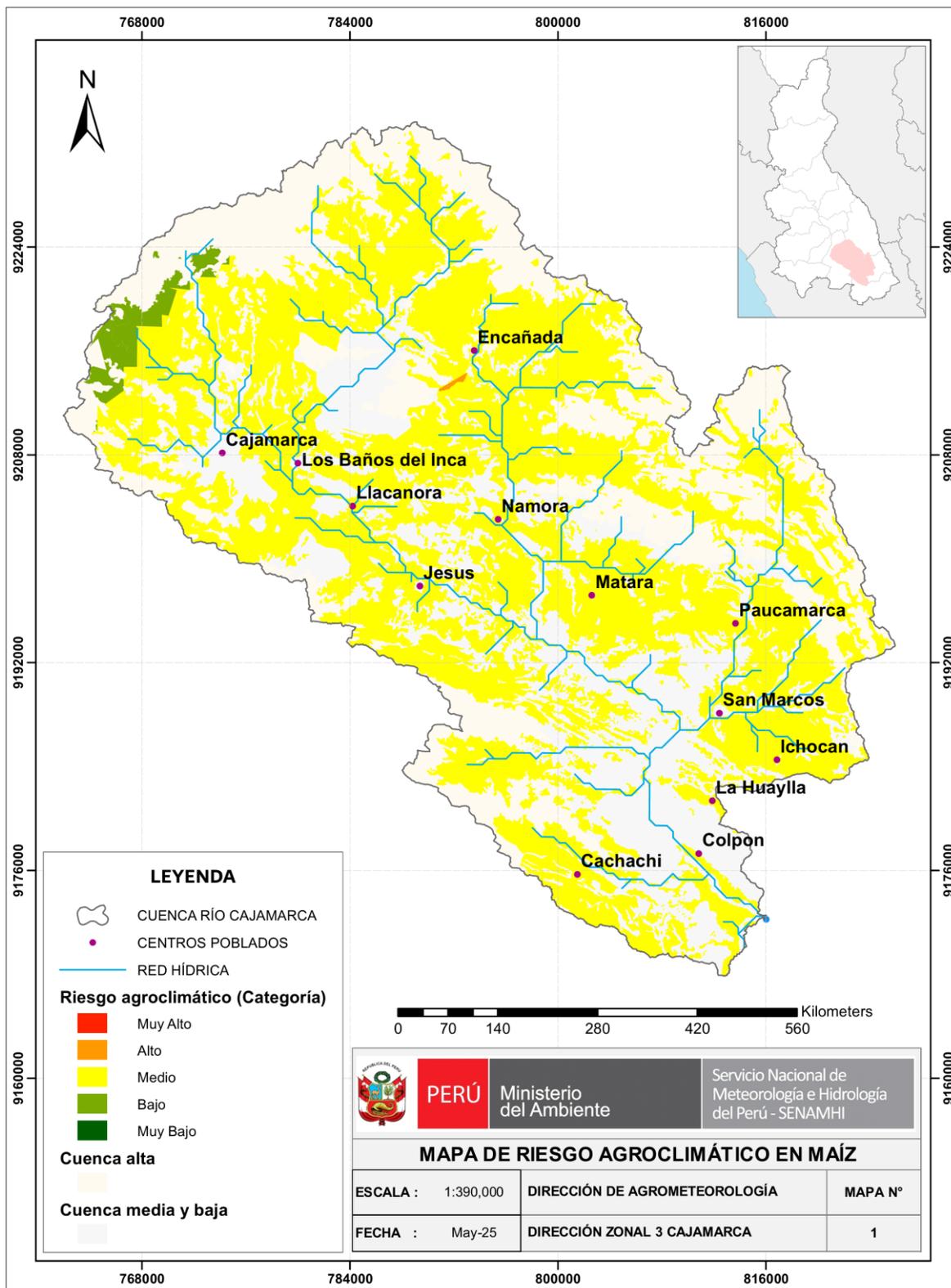
Por otro lado, en junio, los cultivos de maíz amiláceo bajo las mismas condiciones (secano), y en fases fenológicas que comprenden desde “maduración lechosa” hasta “maduración córnea”, enfrentarían nivel de riesgo agroclimático medio en zonas como Cajamarca, Baños del Inca, Llacanora, Encañada, Namora, Jesús, Matara, Paucamarca, San Marcos e Ichocán.

Frente a estos niveles de riesgo, se recomienda deshierbo selectivo y oportuno para reducir la competencia por agua y evitar que las malezas sirvan de hospedero para plagas. Asimismo, aporque liviano, si aún no se realizó, para fortalecer la estabilidad de las plantas susceptibles al acame, fortalecer raíces y mejorar infiltración del agua. En el caso del control de plagas, se sugiere aplicar medidas de control integrado, a fin de limitar la presencia y actividad de insectos como *Helicoverpa zea* (gusano mazorquero), que puede afectar considerablemente la producción.

### FASES FENOLÓGICAS DEL MAÍZ DURANTE MAYO – JUNIO DE 2025



**Mapa 1.** Riesgo agroclimático para el cultivo de maíz por condiciones de lluvia y temperatura en la cuenca del río Cajamarca, período mayo de 2025.



---

El mapa N° 1 presenta, para el mes de mayo de 2025, en la cuenca del río Cajamarca, cultivos de maíz (amiláceo) bajo condiciones de secano, en sus diferentes fases fenológicas de “espiga” a “maduración córnea”; las cuales, enfrentarían nivel de riesgo agroclimático medio en localidades como Cajamarca, Baños del Inca, Llacanora, Namora, Jesús, Matara, San Marcos y Cachachi.

Bajo estas condiciones, la tendencia de precipitaciones, de normales a superiores, podría resultar insuficiente para satisfacer los requerimientos hídricos del cultivo de maíz, lo que podría afectar negativamente el desarrollo inicial de la mazorca o su evolución durante la fase fenológica de maduración lechosa. Sin embargo, la escasez de humedad durante la maduración córnea favorecería al secado del grano en mazorca.

Por otro lado, las temperaturas nocturnas sobre sus normales no resultarían beneficiosas, porque se presentaría una respiración más activa, lo cual implicaría un mayor consumo de las reservas de energía acumuladas durante la fotosíntesis diurna, afectando negativamente la acumulación de almidón por grano durante la maduración pastosa y córnea.

Asimismo, debe considerarse como un factor de riesgo adicional la mayor susceptibilidad al acame de los cultivos en estadios avanzados de maduración.

### TOMAR EN CUENTA

Considerar la aplicación de fertilización fraccionada tipo 20-20-20 junto con fertilización nitrogenada (urea) para maximizar la calidad del grano en maduración lechosa y pastosa.

Monitoreo constante del cultivo (principalmente en mazorcas) para detectar plagas como gusano mazorquero, trips o pulgones, asociadas al ambiente cálido.

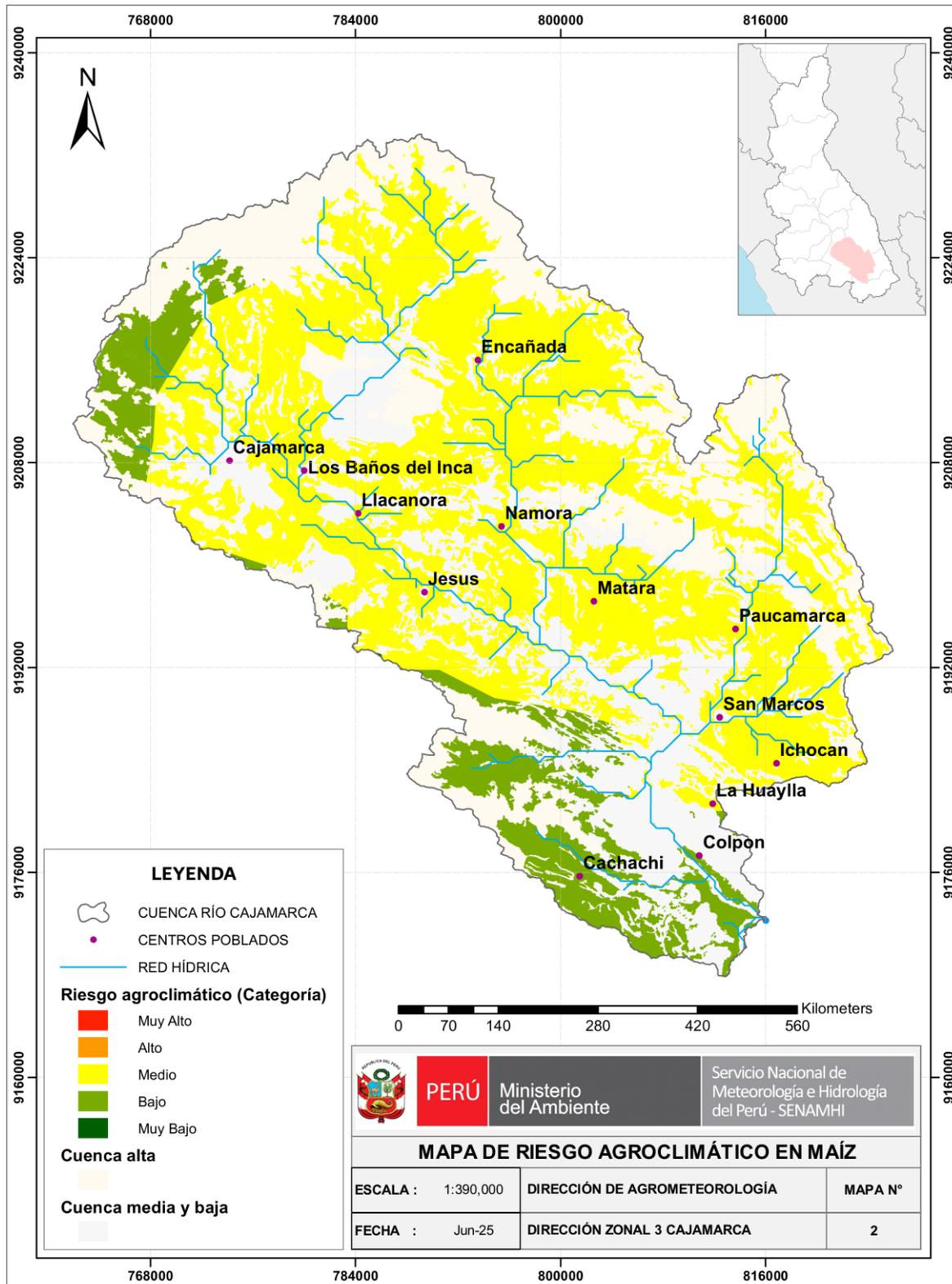
Uso de trampas artesanales o feromonas para seguimiento y control de poblaciones de insectos plaga.

Implementar riego complementario durante las etapas críticas del cultivo, especialmente en la maduración lechosa y pastosa.

Evitar aplicaciones químicas indiscriminadas ya que pueden afectar insectos benéficos y/o provocar riesgos a la salud.

Finalmente, considere evaluar la posibilidad de cosechas oportunas, para evitar pérdida de calidad de grano.

**Mapa 2.** Riesgo agroclimático para el cultivo de maíz por condiciones de lluvia y temperatura en la cuenca del río Cajamarca, período junio de 2025.



---

El mapa N° 2 presenta, para el mes de junio de 2025, en la cuenca del río Cajamarca, los cultivos de maíz (amiláceo) bajo condiciones de secano, en sus diferentes fases fenológicas de “maduración lechosa” a “maduración córnea”; las cuales, enfrentarían nivel de riesgo agroclimático medio en localidades como Cajamarca, Baños del Inca, Llacanora, Encañada, Namora, Jesús, Matara, Paucamarca, San Marcos e Ichocán.

En consecuencia, la tendencia de precipitaciones de normal a superiores a la normal podría resultar contraproducente durante las fases fenológicas de maduración córnea, debido a la necesidad –en estas etapas– de condiciones menos húmedas. Sin embargo, el acumulado de precipitaciones que se presente no constituiría un factor limitante para el desarrollo de esta fase.

Por otro lado, si bien el incremento de la temperatura nocturna podría favorecer la transición de la fase pastosa a córnea –lo que permitiría cosechas oportunas–, la presencia de mayor humedad ambiental podría retrasar este proceso, incrementando el riesgo de afectaciones en la mazorca. Además, las altas temperaturas podrían favorecer la proliferación de plagas, como el gusano mazorquero.

### TOMAR EN CUENTA

Intensificar el monitoreo fitosanitario del cultivo, para controlar de manera oportuna alguna afectación.

Identificar el momento óptimo para la cosecha, ya que permitiría obtener granos más grandes y de mejor calidad.

Evitar aplicaciones químicas indiscriminadas, ya que pueden perjudicar a insectos benéficos y representar riesgos para la salud humana y ambiental.

Es crucial tener instalaciones adecuadas para el almacenamiento de la cosecha.

Antes de almacenar el maíz, asegurarse de que los granos estén completamente secos. Si al tacto se sienten húmedos o desprenden un olor a fermentación, no los guarde, ya que podrían pudrirse o desarrollar hongos.

Finalmente, realice desgrane manual con cuidado para evitar dañar el grano.

**Presidenta Ejecutiva del SENAMHI:**

Blga. Raquel Soto Torres

**Director de Agrometeorología:**

Ing. Constantino Alarcón Velazco

**Director Zonal 3:**

Ing. M. Cs. Walter Iván Veneros Terán

**Responsables de edición:**

Ing. M. Cs. Iván Veneros Terán

Ing. Deniss Malpica Alfaro

Bach. Billi Vílchez Gutiérrez



**Próxima actualización:** junio de 2025



**Dirección:** Pasaje Jaén 121 – Urb.  
Ramón Castilla

**Teléfono:** 998 474 031

**Página web:** [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)

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

**Dirección Zonal 3 - Cajamarca**

**Consultas y sugerencias:**

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