



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

CAJAMARCA, DICIEMBRE DE 2024

# BOLETÍN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ

## CUENCA RÍO CAJAMARCA



Dirección Zonal 3

Cajamarca

Boletín N° 12 - Volumen 08 - 2024



## 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 diciembre de 2024 - enero 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 que más influyen en el desarrollo de los cultivos de maíz, con la finalidad brindar herramientas para la toma de decisiones y está destinada a 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 el mes de diciembre de 2024, se prevé precipitaciones con acumulados dentro de su normal para la temporada; asimismo, los registros de temperaturas diurnas y nocturnas estarían en su valor normal.

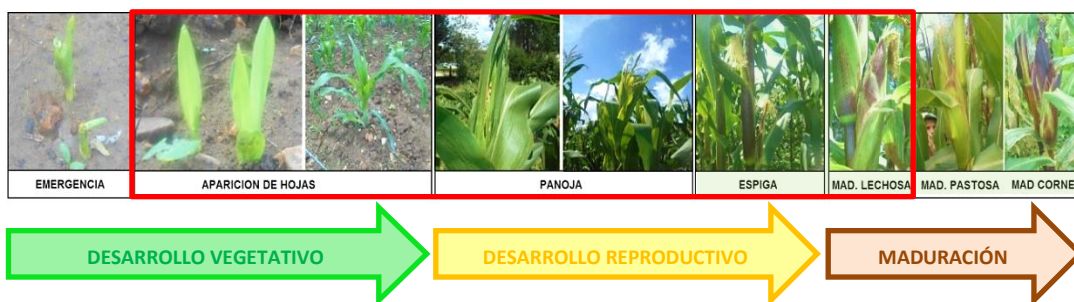
Durante el mes de enero, se espera precipitaciones de normal a inferior a su acumulado climático; por otro lado, las temperaturas diurnas estarían sobre su valor normal, mientras que las temperaturas nocturnas se mostrarían normal a su promedio climático.

***Ante este escenario climático, los cultivos de maíz (choclo) conducidos bajo riego, en el distrito de Jesús y algunas localidades del distrito de Pedro Gálvez, los mismos que están en etapa reproductiva y maduración (espiga y maduración lechosa), durante diciembre el riesgo agroclimático podría alcanzar hasta un nivel “alto”.***

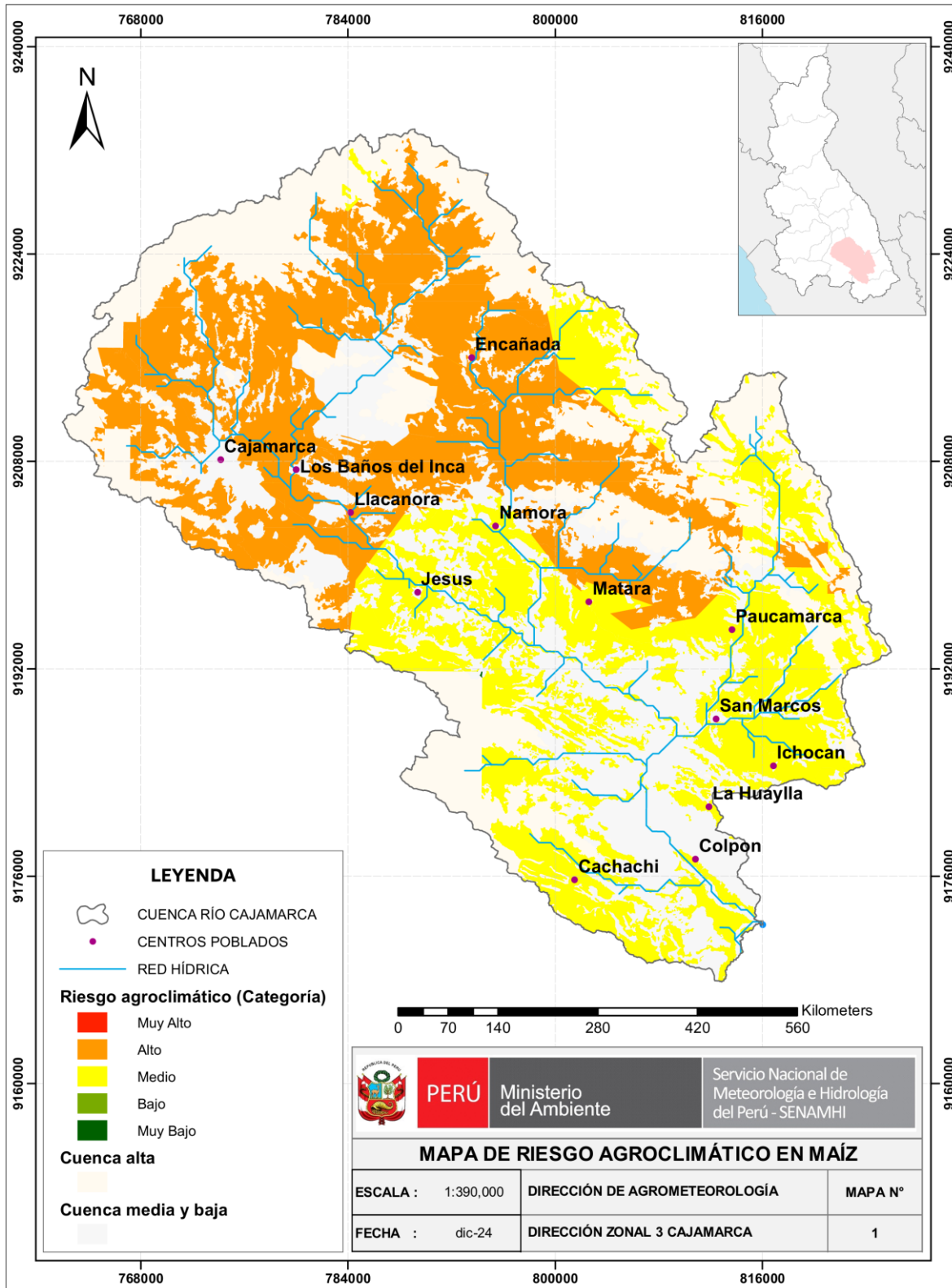
***Asimismo, para los cultivos de maíz (amiláceo) bajo condiciones de secano, y en fases fenológicas de emergencia y aparición de hojas -durante enero- presentarían nivel de riesgo agroclimático “alto” en localidades de Cajamarca, Baños del Inca, Llacanora, Jesús, Namora, Matara, La Encañada, Asunción, San Marcos y Cachachi.***

Frente a estos niveles de riesgo, se recomienda monitorear la humedad del suelo para evitar condiciones de estrés hídrico, realizar labores de deshierbo temprano para reducir competencia por la humedad del suelo, vigilar la aparición de plagas como el gusano cogollero y aplicar controles específicos según el nivel de infestación.

### FASES FENOLÓGICAS DEL MAÍZ DURANTE OCTUBRE - NOVIEMBRE 2024



**Mapa 1.** Riesgo agroclimático para el cultivo de maíz por condiciones de lluvia y temperatura en la cuenca del río Cajamarca, período diciembre 2024.



---

El mapa N° 1 presenta, para el mes de diciembre de 2024, en la cuenca del río Cajamarca, los cultivos de maíz (amiláceo) bajo condiciones de secano, en sus diferentes fases fenológicas; los cuales enfrentarían nivel de riesgo agroclimático “alto” en localidades de Cajamarca, La Encañada, Llacanora y Asunción; de otro lado, en zonas de Jesús, Matara, San Marcos y Cachachi presentarían un nivel de riesgo agroclimático “medio”.

**El nivel de riesgo “alto” se presentaría en zonas donde los cultivos de maíz (amiláceo) se encuentren en fases de aparición de hojas y panoja; mientras que el nivel de riesgo “medio” se manifestaría en la fase de emergencia.**

**Durante diciembre, la tendencia de precipitaciones con acumulados dentro de su normal climática, generaría un ambiente adecuado para el desarrollo vegetativo del cultivo. Las temperaturas diurnas, dentro de su valor normal, podrían favorecer el crecimiento de las plantas de maíz; siempre que no alcancen valores extremos que perjudiquen el desarrollo fisiológico de las plantas. Asimismo, las temperaturas nocturnas en su valor normal disminuirían el riesgo del ataque de insectos plaga y/o fitopatógenos.**

#### **TOMAR EN CUENTA**

Mantener el campo limpio para evitar competencia por agua y nutrientes, especialmente en las primeras fases fenológicas.

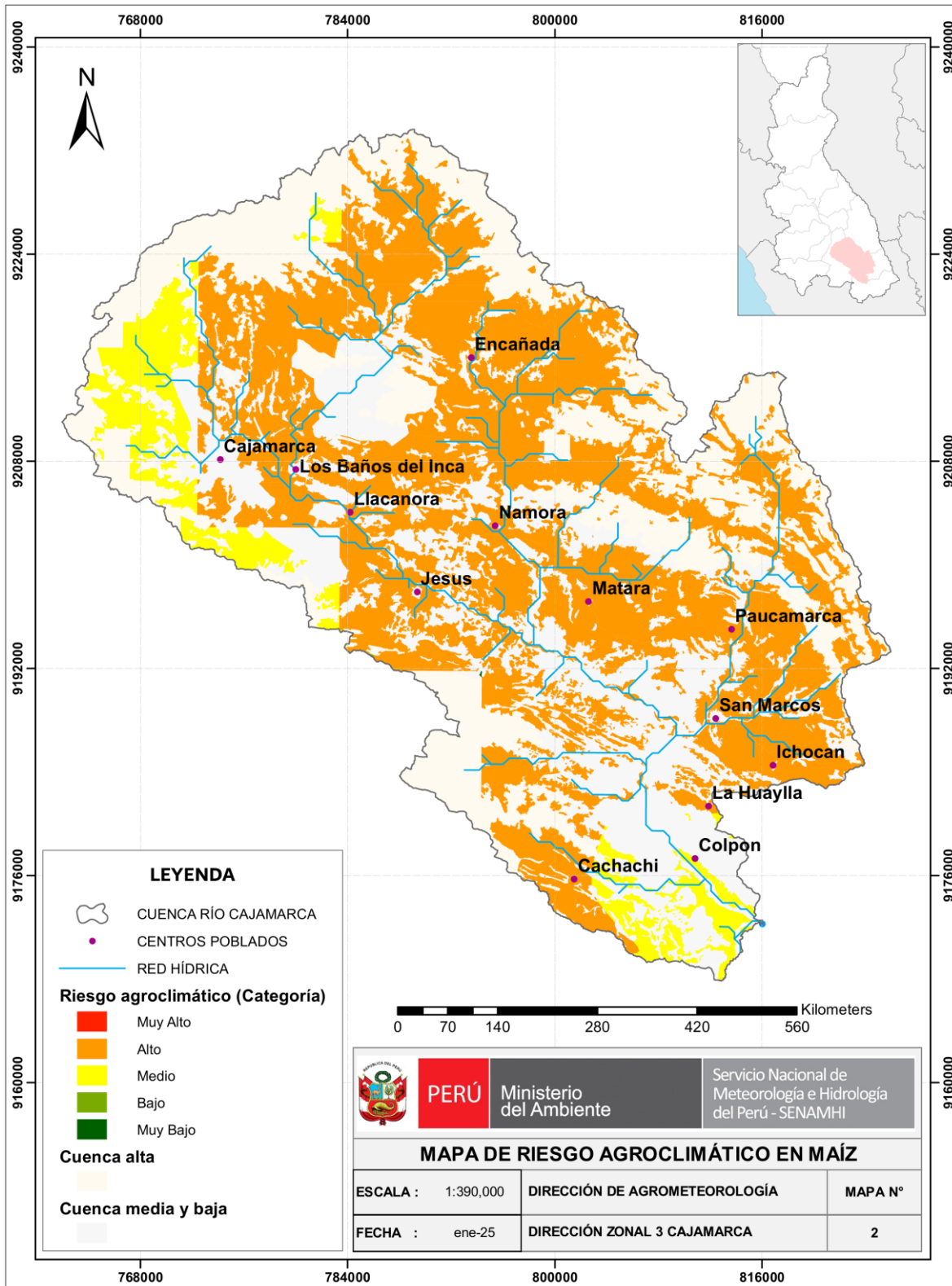
Realizar deshierbos periódicos y utilizar los rastrojos como cobertura vegetal sobre el suelo, para reducir la pérdida de humedad debido a evaporación.

Realizar vigilancia constante de las áreas de cultivo para detectar y controlar tempranamente la posible presencia de insectos plaga.

Implementar trampas de monitoreo para detectar insectos como gusano cogollero o pulgones y así aplicar un manejo integral de estas.

Finalmente, realizar labores culturales (deshierbado, aporcado y fertilización) en momentos oportunos.

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



---

El mapa N° 2 presenta, para el mes de enero de 2025, en la cuenca del río Cajamarca, los cultivos de maíz (amiláceo) bajo condiciones de secano, en sus diferentes fases fenológicas; los cuales enfrentarían nivel de riesgo agroclimático “alto” en localidades como Cajamarca, Baños del Inca, Llacanora, Jesús, Namora, Matara, La Encañada, Asunción, San Marcos y Cachachi.

**El nivel de riesgo “alto” se presentaría en zonas donde los cultivos de maíz (amiláceo) se encuentren en fases de panoja y espiga.**

**Durante enero, la tendencia de precipitaciones con acumulados de normal a inferior, generaría un ambiente de estrés hídrico para el desarrollo vegetativo del cultivo. Las temperaturas diurnas sobre sus valores normales, podrían favorecer el crecimiento de las plantas de maíz, pero al mismo tiempo incrementarían la vulnerabilidad de los cultivos frente al ataque de insectos plaga y/o fitopatógenos.**

#### **TOMAR EN CUENTA**

Promover el uso de reservorios o tanques para recolectar agua de lluvias, aprovechando acumulados normales previstos para diciembre y enero.

Observar síntomas como enrollamiento de hojas, reducción de la tasa de crecimiento o marchitez en las horas más cálidas.

Revisar constantemente los cultivos (hojas y mazorcas) para detectar a tiempo plagas como gusano cogollero, trips o pulgones, así como enfermedades fúngicas asociadas al ambiente cálido y seco.

Usar trampas de monitoreo (feromonas o pegajosas) para evaluar la presión de plagas y realizar labores culturales (deshierbado, aporcado y fertilización) en momentos oportunos.

Finalmente, aplicar fertilizantes foliares ricos en nitrógeno y micronutrientes para estimular la recuperación del crecimiento.

**Presidenta Ejecutiva del SENAMHI:**

Ing. Gabriela Teófila Rosas Benancio

**Director de Agrometeorología:**

Ing. Constantino Alarcón Velazco

**Director Zonal 3:**

Ing. M. Cs. Walter Iván Veneros Terán

**Responsables de edición:**

Ing. M. Cs. Walter Iván Veneros Terán

Bach. Billi Graham Natanael Vílchez Gutiérrez



**Próxima actualización:** enero 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)