



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CAJAMARCA, NOVIEMBRE DE 2025

BOLETÍN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ

CUENCA RÍO CAJAMARCA



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 noviembre - diciembre 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 noviembre de 2025, se prevén precipitaciones con acumulados de normales a superiores. En cuanto a las temperaturas, las diurnas se presentarían de normales a superiores, mientras que las nocturnas estarían dentro de su promedio de temporada.

Para diciembre de 2025, se esperan lluvias con acumulados normales. Respecto a las temperaturas, tanto las máximas como las mínimas se mantendrían dentro de su normal climatológica.

Ante este escenario climático, durante noviembre las siembras de maíz conducidas al secano se encontrarían en las fases fenológicas de “emergencia” y “aparición de hojas” y el nivel de riesgo agroclimático sería “medio”, dadas las condiciones de precipitación que pueden generar exceso de humedad y a temperaturas diurnas de normales a superiores, las cuales favorecerían el desarrollo de plagas. Este nivel de riesgo se observaría en Cajamarca, Los Baños del Inca, Llacanora, La Encañada, Namora, Jesús, Matara, San Marcos y Cachachi.

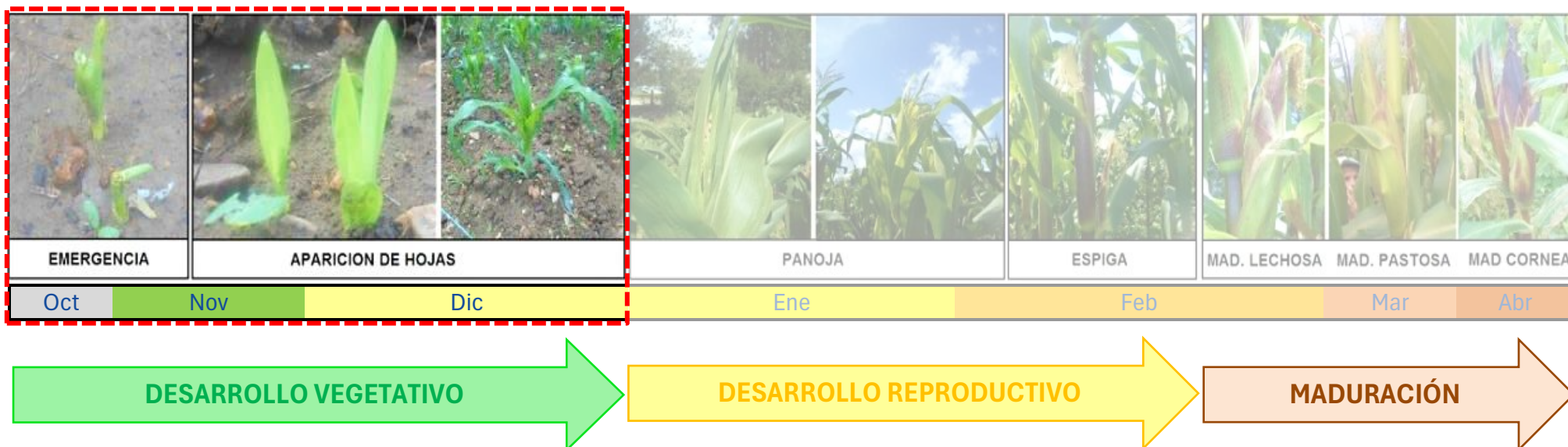
Para diciembre, los cultivos de maíz se encontrarían en la fase fenológica de “aparición de hojas” y se prevé un nivel de riesgo agroclimático “bajo”, asociado principalmente a las condiciones normales de precipitaciones y temperaturas. Esta situación se presentaría en Cajamarca, Los Baños del Inca, Llacanora, Jesús, Namora, Matara, Paucamarca, San Marcos, Ichocán y Cachachi.

Bajo estas condiciones, se recomienda intensificar el monitoreo de plagas en el cultivo, aplicando insecticidas preventivos cuando sea necesario y posible.

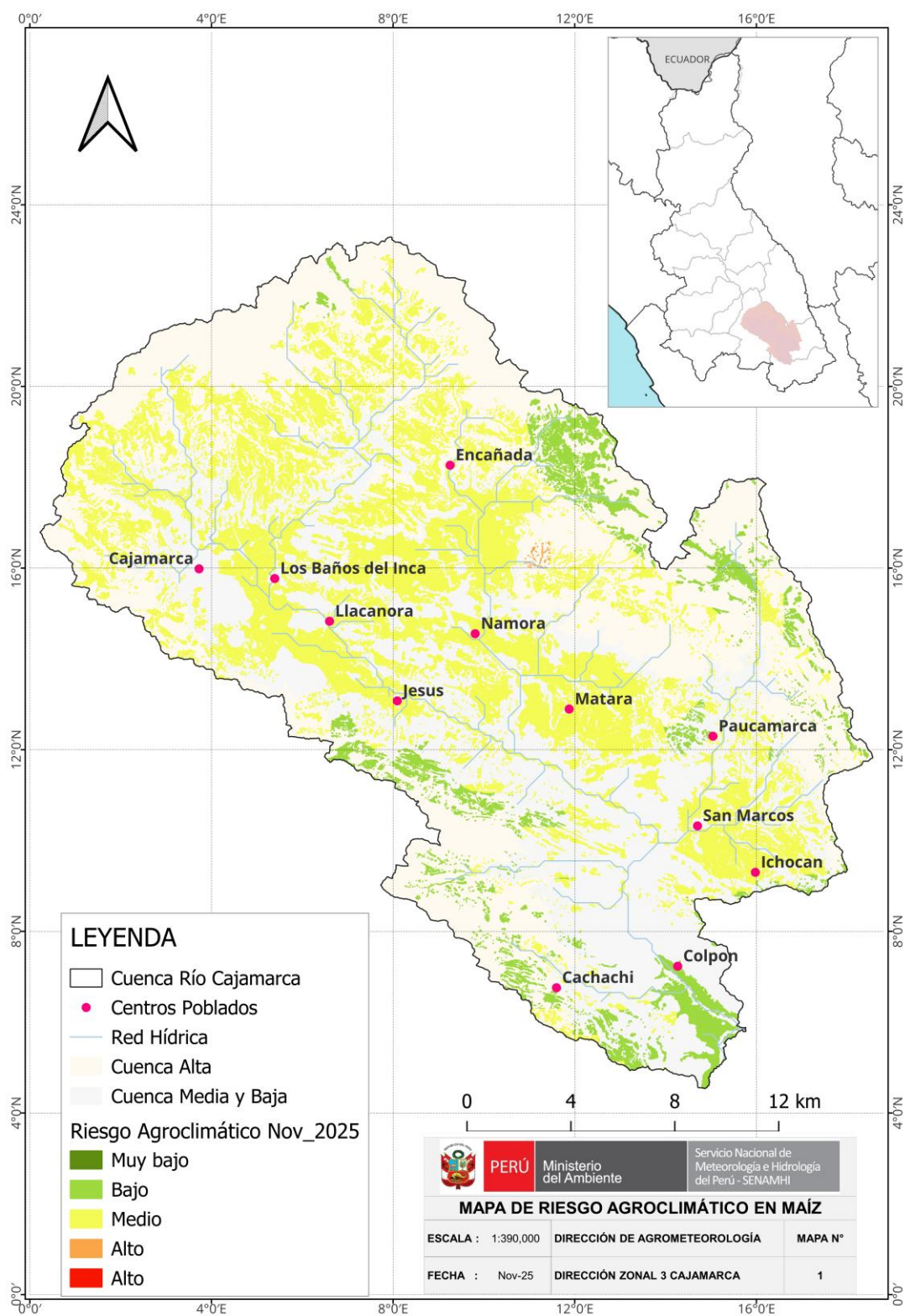
Además, limpiar y profundizar los canales de drenaje o zanjaz de infiltración, a fin de facilitar la evacuación del exceso de agua y optimizar la infiltración en el suelo.

Asociar el maíz con cultivos de crecimiento bajo y rápido establecimiento (frijol y zapallo), lo cual mejora la cobertura del suelo, fija nitrógeno y reduce la competencia con malezas.

FASES FENOLÓGICAS DEL MAÍZ DURANTE LA CAMPAÑA GRANDE (NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2025)



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



El Mapa N° 1 muestra, para noviembre de 2025, la distribución espacial de los niveles de riesgo agroclimático en la cuenca del río Cajamarca, correspondiente a la campaña 2025-26, en fases fenológicas de “emergencia” y “aparición de hojas”.

Estos cultivos enfrentarían un nivel de riesgo agroclimático “medio” en Cajamarca, Los Baños del Inca, Llacanora, La Encañada, Namora, Jesús, Matara, San Marcos y Cachachi. Durante este periodo, se prevén precipitaciones con acumulados de normales a superiores, lo que podría generar afectaciones por exceso de humedad en algunas zonas, especialmente en predios con drenaje limitado. Asimismo, se esperan temperaturas diurnas de normales a superiores, las cuales podrían acelerar el desarrollo vegetativo.

Las lluvias previstas asegurarían una adecuada humedad del suelo, estimulando el crecimiento de raíces sanas, lo que mejora la absorción de nutrientes y la resistencia posterior de darse periodos de menor humedad. No obstante, en zonas donde se presenten excesos de humedad, podría reducirse la oxigenación radicular, ocasionando amarillamiento foliar (clorosis) y aumentando el riesgo de enfermedades fungosas, como la pudrición de raíz y tallo.

Además, el incremento térmico (principalmente diurno) favorecería el crecimiento inicial del cultivo, pero también podría promover la aparición y proliferación de insectos plaga, principalmente el “Gusano cogollero” (*Spodoptera frugiperda*), lo que afectaría el desarrollo inicial del maíz.

TOMAR EN CUENTA

Supervisar el drenaje superficial y, de ser necesario, construir zanjas de infiltración o escorrentía, para facilitar la evacuación del exceso de agua y evitar encharcamientos.

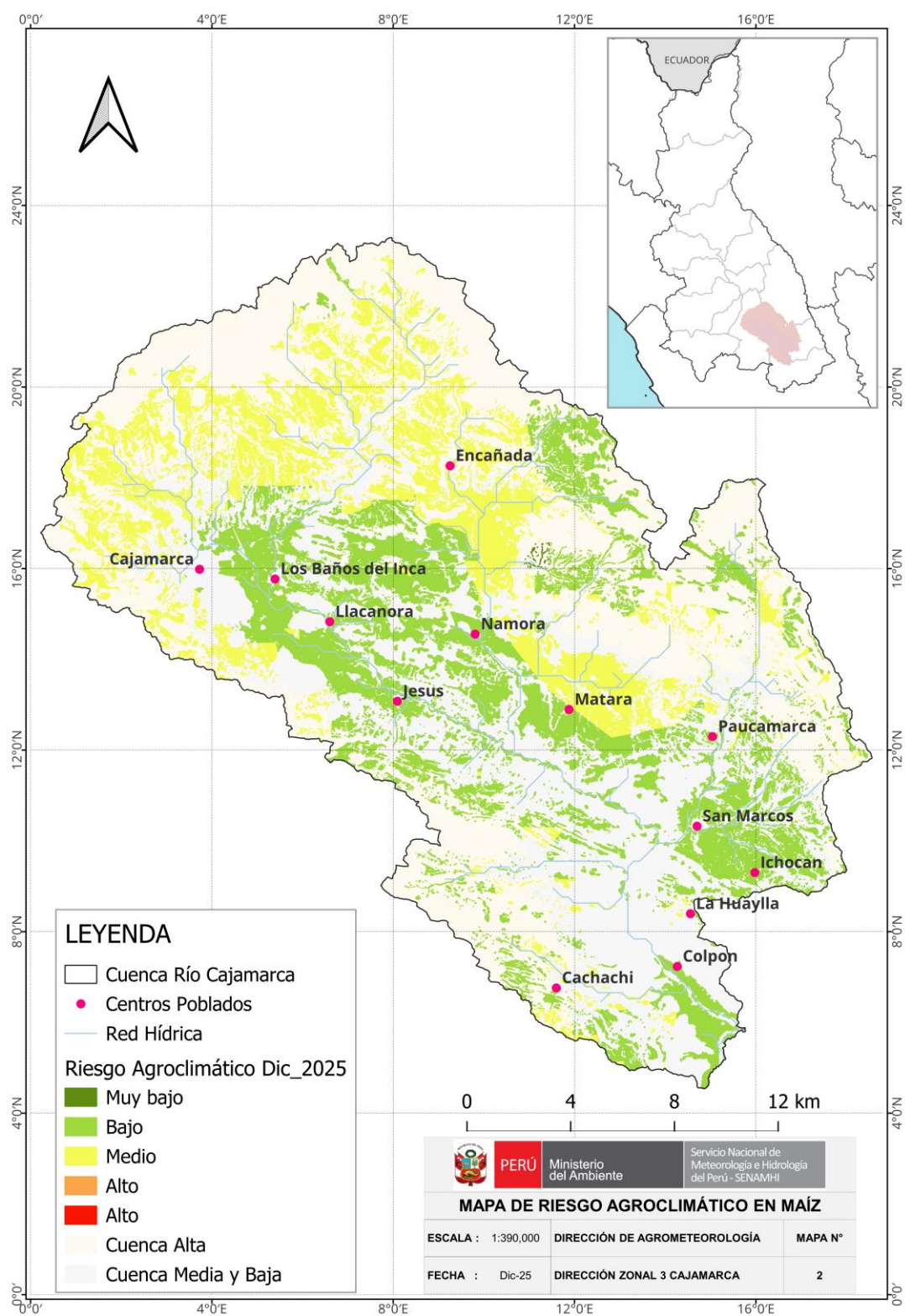
Evitar labores culturales cuando el suelo esté saturado para no compactar el perfil ni dañar las raíces jóvenes.

Asociar el maíz con cultivos de crecimiento bajo y rápido establecimiento, como frijol o zapallo, los cuales mejoran la cobertura del suelo, favorecen la fijación de nitrógeno y reducen la competencia de malezas.

Aplicar fertilización balanceada, generalmente después de las lluvias para prevenir pérdidas por lavado.

Mantener vigilancia constante de plagas iniciales, como el “Gusano cogollero” (*Spodoptera frugiperda*), cuya aparición suele incrementarse en condiciones cálidas y de mayor humedad.

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



El mapa N° 2 presenta, para diciembre de 2025, la distribución espacial de los niveles de riesgo agroclimático en la cuenca del río Cajamarca, correspondiente a la campaña 2025-26 del maíz conducido al seco, en fase fenológica de “aparición de hojas”.

Estos cultivos enfrentarían nivel de riesgo agroclimático “bajo” en Cajamarca, Los Baños del Inca, Llacanora, Jesús, Namora, Matara, Paucamarca, San Marcos, Ichocán y Cachachi. Este nivel de riesgo se presentaría por condiciones normales de disponibilidad hídrica y temperaturas, lo que facilitaría la expansión foliar y el desarrollo radicular, aumentando la capacidad fotosintética, absorción de agua y de nutrientes por parte de la planta.

Las temperaturas diurnas y nocturnas normales favorecerían el buen desarrollo foliar del cultivo, sosteniendo el balance ideal entre fotosíntesis y respiración, evitando el estrés térmico por calor excesivo o el retraso en el desarrollo fenológico por frío nocturno.

En consecuencia, durante diciembre, las condiciones climáticas proyectadas resultarían favorables para el desarrollo vegetativo del maíz, permitiendo un buen desarrollo foliar, radicular y asimilación nutricional, con bajo riesgo de estrés hídrico o térmico.

TOMAR EN CUENTA

Realizar el primer aporque (si no se hizo en noviembre) con el fin de favorecer el anclaje del tallo, la aireación del suelo y la protección contra el acame.

Aplicar una segunda fracción de nitrógeno (urea o fuente similar), incorporar el fertilizante al suelo antes de lluvias moderadas para reducir pérdidas por disolución.

En zonas de pendiente, mantener barreras vivas o zanjas de infiltración para evitar pérdida de suelo por escorrentía.

Mantener monitoreo fitosanitario, especialmente ante la posible presencia del “Gusano cogollero” (*Spodoptera frugiperda*), mediante inspecciones regulares en las parcelas para detectar la presencia de plagas. Asimismo, aplicar medidas de control fitosanitario oportunas para evitar daños significativos en el cultivo.

Presidenta Ejecutiva del SENAMHI:

Dra. Romina Ximena Caminada Vallejo

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: diciembre de 2025



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

Dirección Zonal 3 - Cajamarca

Dirección: Pasaje Jaén 121 – Urb.
Ramón Castilla

Teléfono: 998 474 031

Página web: www.senamhi.gob.pe

Consultas y sugerencias:

iveneros@senamhi.gob.pe