



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CAJAMARCA, ABRIL 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 abril - mayo 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 abril de 2025, se prevén precipitaciones con acumulados superiores a lo normal, así como temperaturas diurnas y nocturnas por encima de su promedio histórico.

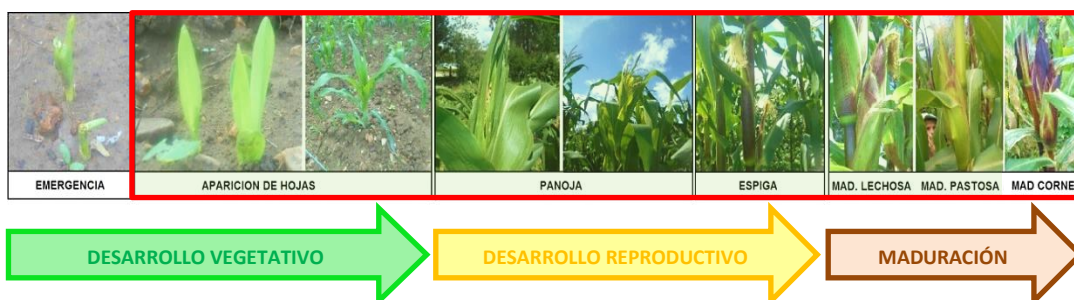
Para mayo de 2025, se espera un escenario similar, con lluvias entre normales a superiores a sus rangos normales y temperaturas superiores al promedio de temporada.

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

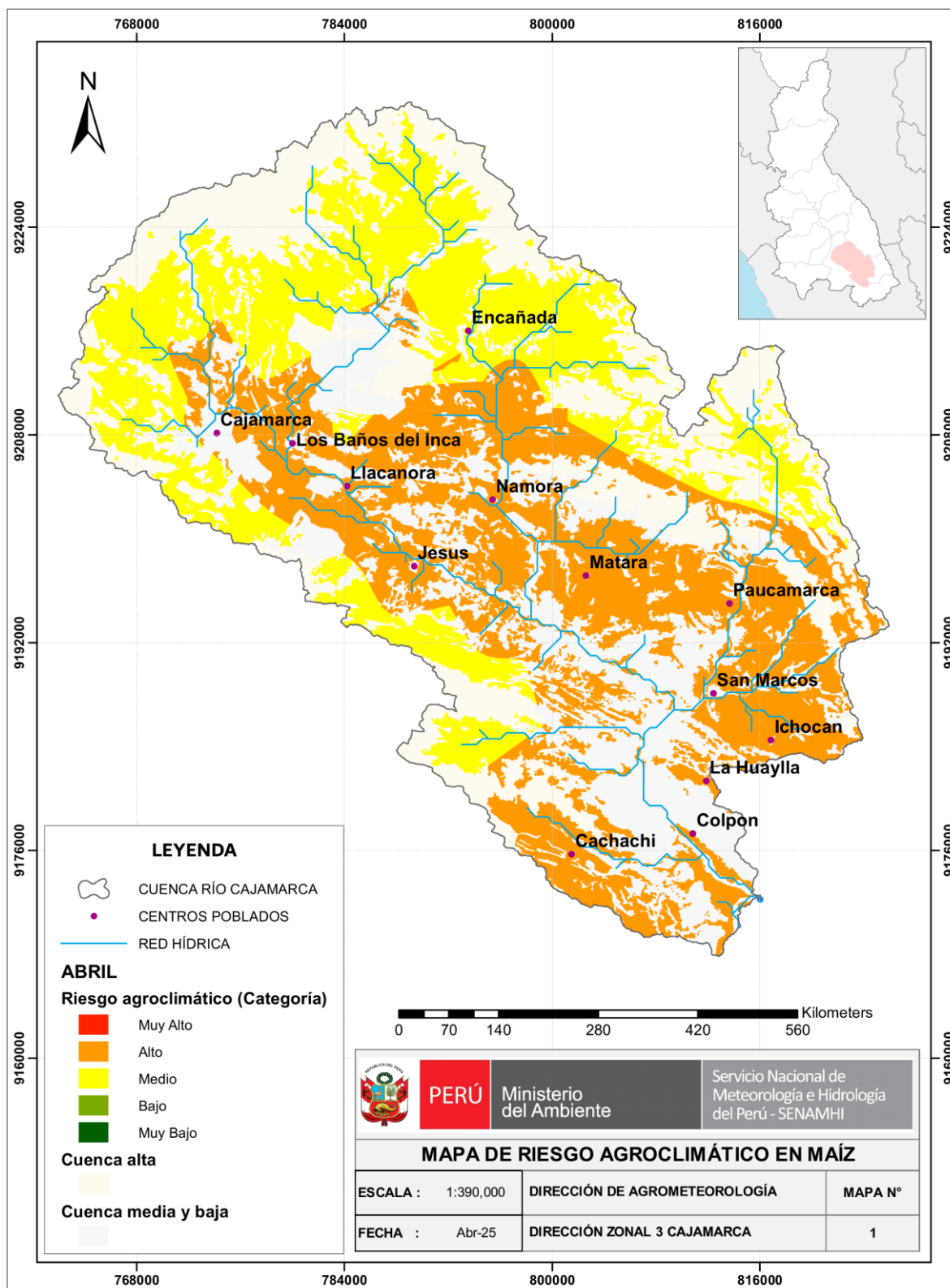
De manera similar, en mayo, los cultivos de maíz amiláceo bajo las mismas condiciones (secano), y en fases fenológicas que comprenden desde “panoja” hasta “maduración córnea”, enfrentarían nivel de riesgo agroclimático *alto* en zonas como Cajamarca, Los Baños del Inca, Llacanora, Encañada, Namora, Jesús, Matara, Paucamarca, San Marcos, Cachachi y Colpón.

Frente a estos niveles de riesgo, se sugiere mejorar los sistemas de drenaje en parcelas para prevenir encharcamientos y proliferación de enfermedades fúngicas; así como abonado y fertilización fraccionada para compensar la pérdida de nutrientes por lixiviación. Asimismo, labores como el aporque alto, el monitoreo y el control de plagas deben mantenerse a lo largo del desarrollo del cultivo. 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 ABRIL – MAYO DE 2025



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





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

Bajo estas condiciones, la tendencia de precipitaciones sobre su rango normal podría favorecer el desarrollo inicial de la mazorca. Sin embargo, el exceso de humedad durante la maduración podría favorecer la presencia de insectos plaga (“gusano mazorquero”) y, por ende, ataques fúngicos (*Fusarium sp.*), lo que reduciría la calidad del grano. Este escenario podría acentuarse debido a las temperaturas diurnas y nocturnas superiores a lo normal. Debe considerarse además, como factor de riesgo, la vulnerabilidad de cultivos en estadios avanzados de maduración al acame.

TOMAR EN CUENTA

Reforzar los sistemas de drenaje y las zanjias de desviación en las parcelas, para prevenir encharcamientos.

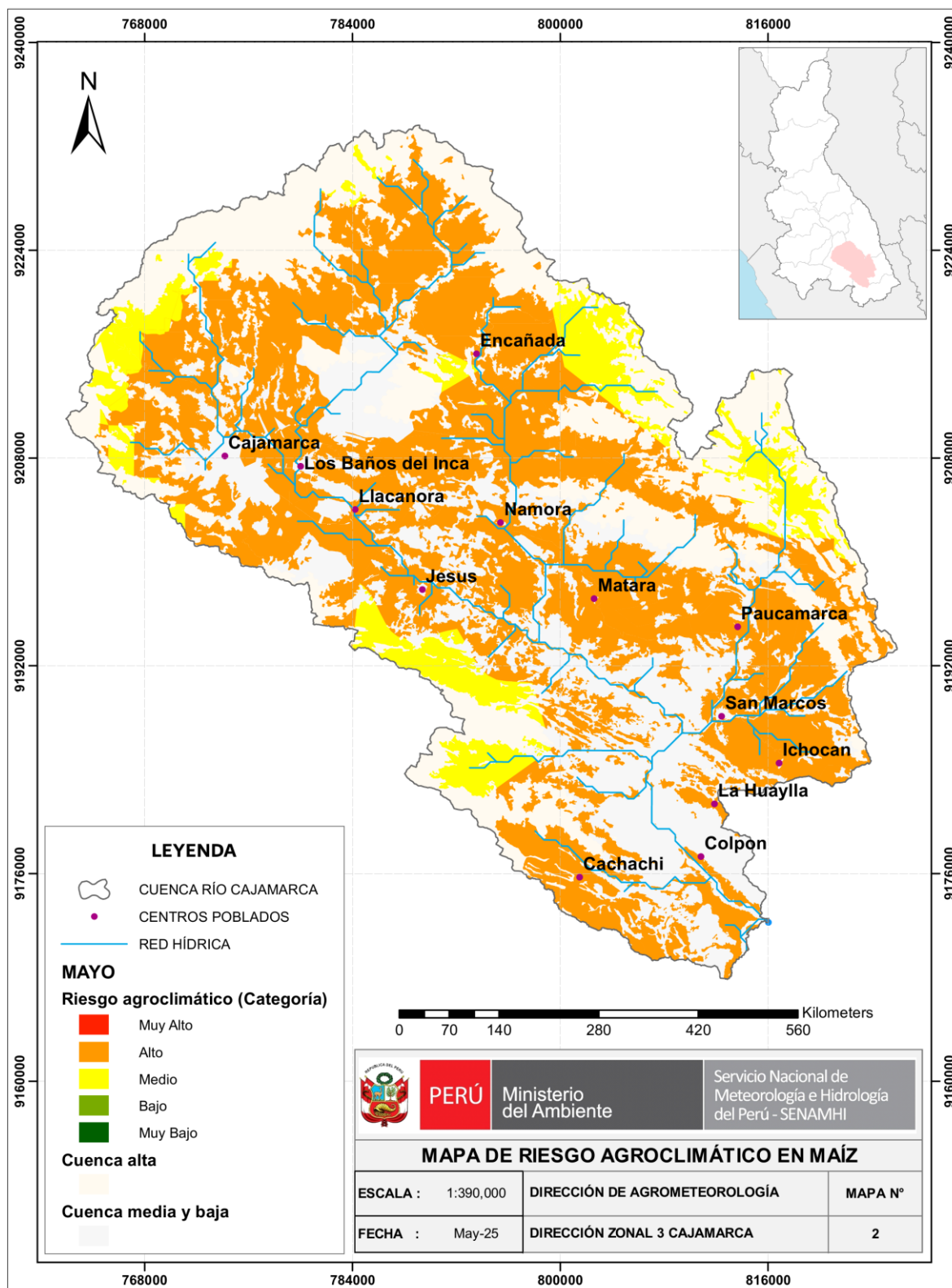
Monitoreo constante del cultivo (principalmente mazorcas) para detectar plagas como gusano mazorquero o Uyo (*Helicoverpa zea*), trips o pulgones, así como enfermedades fúngicas asociadas al ambiente cálido y húmedo.

Realizar aporques adicionales para fortalecer la estabilidad de las plantas susceptibles al acame.

Aplicar bioestimulantes o fungicidas preventivos en caso de condiciones propicias para enfermedades.

Finalmente, considere evaluar la posibilidad de cosecha temprana en choclo, si las condiciones climáticas se tornan adversas.

Mapa 2. 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° 2 presenta, para el mes de mayo de 2025, en la cuenca del río Cajamarca, los cultivos de maíz (amiláceo) bajo condiciones de secano, en sus diferentes fases fenológicas de “panoja” a “maduración córnea”; las cuales, enfrentarían nivel de riesgo agroclimático *alto* en localidades como Cajamarca, Los Baños del Inca, Llacanora, Encañada, Namora, Jesús, Matara, Paucamarca, San Marcos, Cachachi y Colpón.

En consecuencia, la tendencia de precipitaciones sobre su normal podría ser contraproducente durante las fases fenológicas de maduración pastosa y maduración córnea, debido a la necesidad –en estas etapas– de condiciones menos húmedas. Por otro lado, el incremento de la temperatura favorecería la maduración del grano, ya que aceleraría la mineralización de la materia orgánica en el suelo y la disponibilidad de nutrientes para el cultivo. Sin embargo, estas condiciones (alta humedad y temperatura) favorecerían la proliferación de plagas como el gusano mazorquero (*Helicoverpa zea*) y barrenador del tallo (*Diatraea spp.*), facilitando la presencia de enfermedades fúngicas (*Fusarium sp.*).

TOMAR EN CUENTA

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

Realizar abonado y fertilización de forma fraccionada en el cultivo, con el fin de compensar la pérdida de nutrientes ocasionada por la lixiviación.

En caso de enfermedades foliares, aplicar bioles en follaje y suelo para fortalecer la planta y mejorar su resistencia.

Identificar el momento óptimo (periodos de baja en las precipitaciones) para la cosecha, pudiendo así obtener granos más grandes y con mejor calidad.

Finalmente, ante la posible mayor humedad durante la cosecha, es crucial tener instalaciones adecuadas para el secado de los granos de maíz.

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: mayo de 2025



Dirección: Pasaje Jaén 121 – Urb.
Ramón Castilla

Teléfono: 998 474 031

Página web: www.senamhi.gob.pe

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

Dirección Zonal 3 - Cajamarca

Consultas y sugerencias:

iveneros@senamhi.gob.pe