



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CAJAMARCA, SETIEMBRE DE 2025

BOLETÍN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ

CUENCA RÍO CAJAMARCA



Dirección Zonal 3

Cajamarca

Boletín N° 09 - 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 setiembre - octubre 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 setiembre de 2025, se prevén precipitaciones con acumulados dentro de lo normal. En cuanto a las temperaturas, las máximas (diurnas) presentarían valores sobre lo normal, mientras que las mínimas (nocturnas) oscilarían entre normales y superiores a lo normal.

Para octubre de 2025, se esperan lluvias entre normales a superiores a lo normal. Respecto a las temperaturas, las máximas estarían dentro de lo normal, mientras que las mínimas se presentarían sobre lo normal.

Ante este escenario climático, durante setiembre el nivel de riesgo agroclimático sería “bajo”, al tratarse de un periodo transicional en el que concluye la campaña chica e inicia la preparación de la campaña grande. Esta condición se observaría en localidades como Jesús y en algunas zonas del distrito de Pedro Gálvez. En este periodo, correspondiente a la campaña chica, los cultivos de maíz bajo riego se encontrarían en la fase fenológica de “panoja”.

Para octubre, se prevé un nivel de riesgo agroclimático entre “muy bajo” y “bajo”, asociado principalmente a las mejores condiciones de humedad, producto de lluvias previstas de normales a superiores y temperaturas diurnas normales. Durante este tiempo, los cultivos de campaña chica se encontrarían en fases fenológicas de “espiga” y “maduración lechosa”.

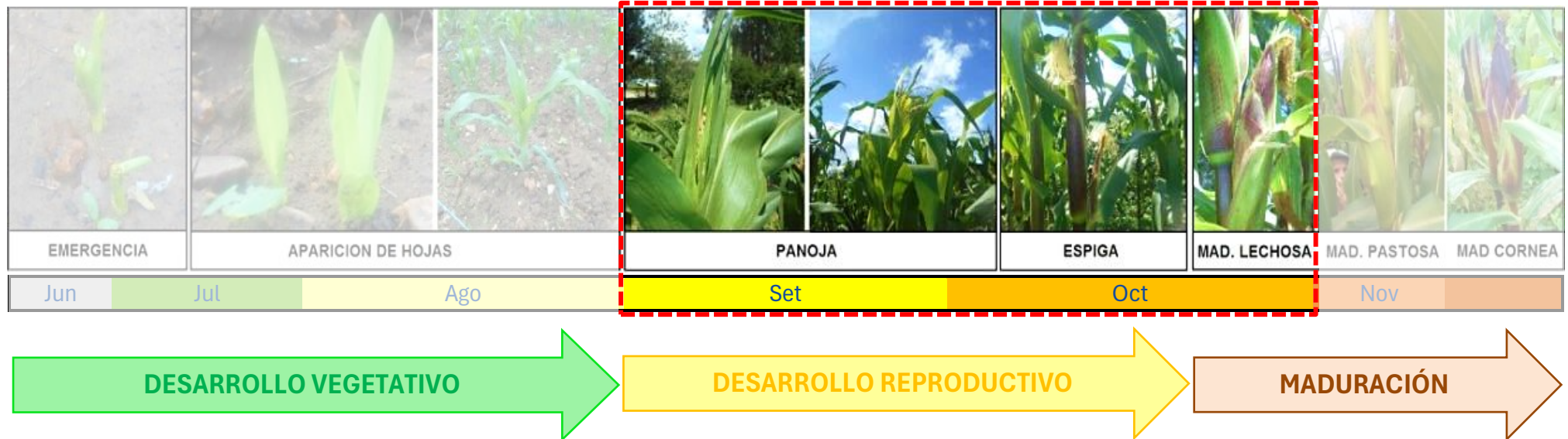
En este mes las condiciones climáticas previstas serían favorables para el inicio de la campaña grande, con posibilidad de siembras tempranas¹.

Bajo este escenario, se recomienda intensificar el monitoreo de plagas de suelo y follaje durante la fase de panoja, considerando como una de las fases vulnerables del cultivo.

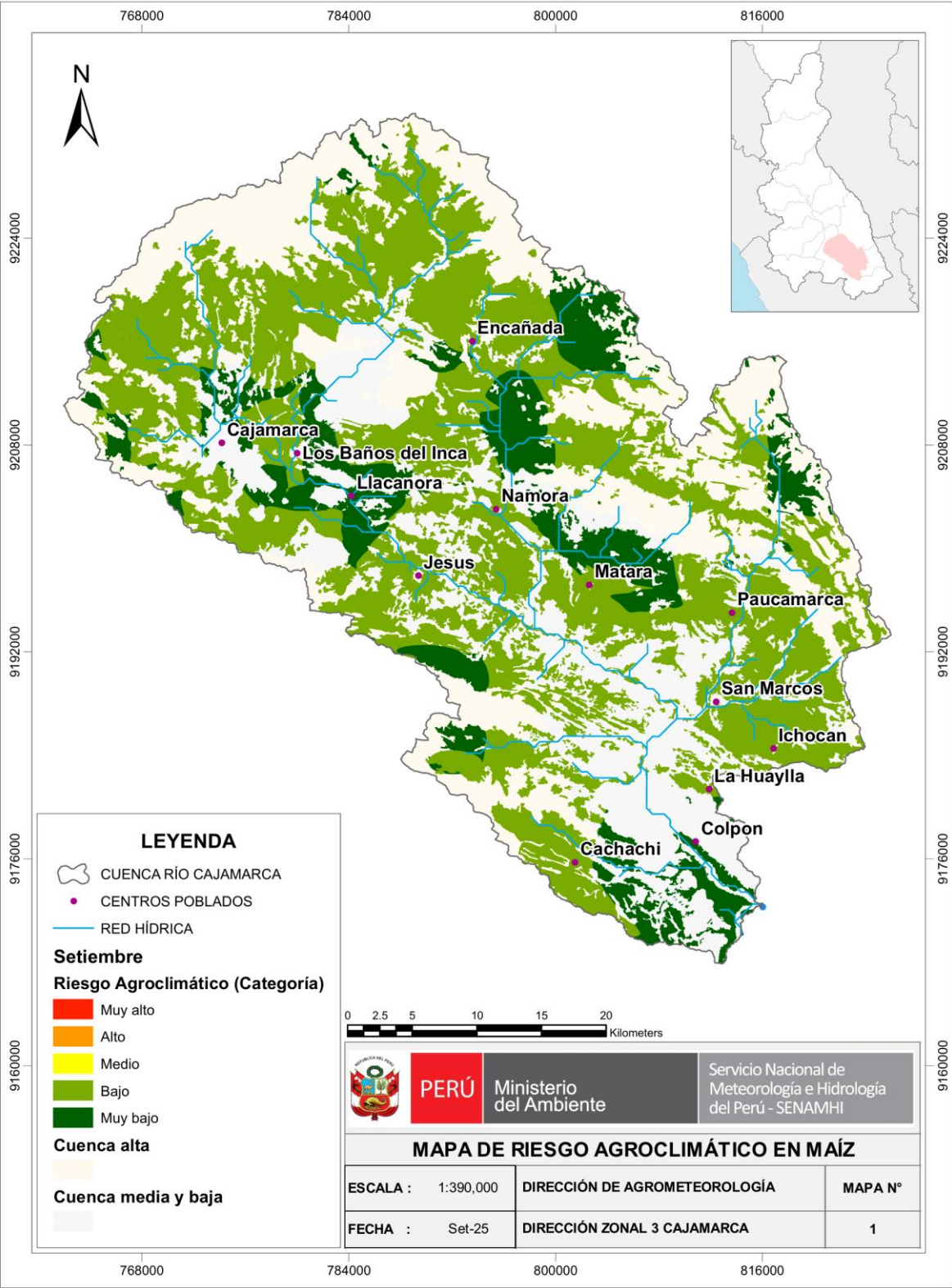
A su vez, se sugiere planificar de manera oportuna las labores de deshierbo, con el objetivo de reducir la competencia por nutrientes y minimizar la vulnerabilidad del cultivo ante factores de estrés hídrico o térmico.

¹ <https://siea.midagri.gob.pe/portal/calendario/>

FASES FENOLÓGICAS DEL MAÍZ DURANTE LA CAMPAÑA CHICA (SETIEMBRE Y OCTUBRE DE 2025)



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



El Mapa N° 1 muestra, para septiembre de 2025, la distribución espacial de los niveles de riesgo agroclimático en la cuenca del río Cajamarca, correspondiente a la campaña chica de maíz conducido bajo riego, en fase fenológica de “panoja”.

Estos cultivos enfrentarían nivel de riesgo agroclimático “bajo” en zonas como Jesús y algunas localidades del distrito Pedro Gálvez, las precipitaciones se presentarían con acumulados dentro de sus valores normales y temperaturas que oscilarían entre normales a superiores a lo normal.

Al tratarse de un periodo transicional en el que concluye la campaña chica e inicia la preparación de la campaña grande, se observa una reducción en la superficie cultivada y un menor nivel de riesgo agroclimático.

Sin embargo, las precipitaciones “normales”, con acumulados bajos propios de la temporada, no siempre cubrirán la demanda hídrica del cultivo; por ello, en caso de existir cultivos en pie correspondientes a la campaña chica, no se descartaría la necesidad de aplicar riegos suplementarios.

Por otro lado, el incremento térmico (principalmente diurno) también podría favorecer la aparición y proliferación de insectos plaga, particularmente del orden Coleoptera y Lepidoptera (gusano cogollero - *Spodoptera frugiperda*), los cuales podrían afectar las tasas de crecimiento del maíz.

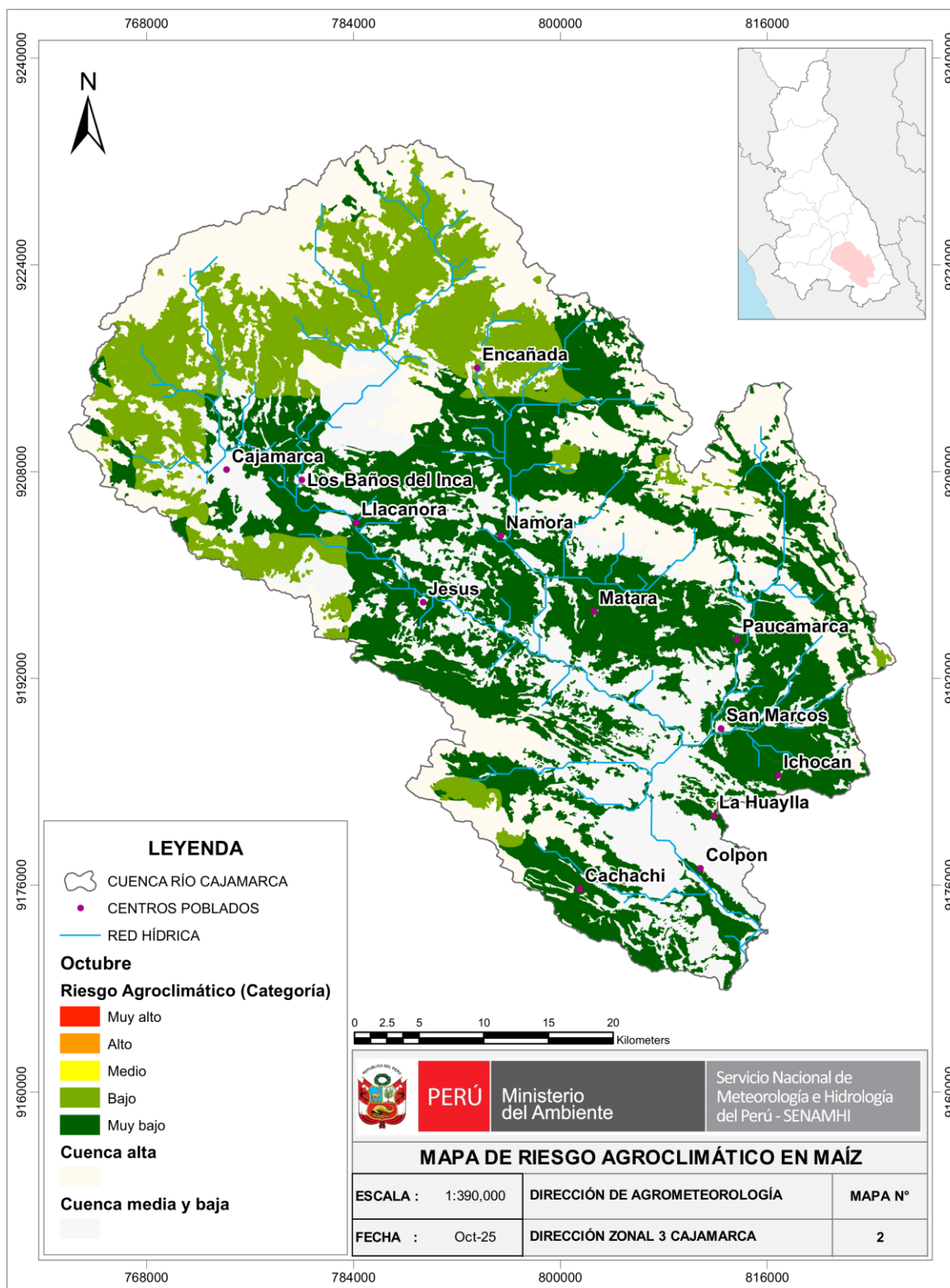
TOMAR EN CUENTA

Monitorear frecuentemente la parcela para detectar oportunamente la presencia de insectos plaga como el gusano cogollero y aplicar medidas de control eficaces que eviten daños significativos en el cultivo.

En caso se aplique insecticidas, se recomienda hacerlo en las horas más frescas del día (mañana o tarde) y dirigiendo la aplicación directamente al cogollo. Es importante alternar los productos utilizados para el control de plagas, a fin de evitar que los insectos desarrollen resistencia.

Las temperaturas máximas por encima de lo normal incrementan la evapotranspiración, por ello, es necesario aplicar riegos ligeros de apoyo cuando transcurran más de siete días sin lluvias efectivas, a fin de evitar la marchitez de las plántulas.

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



El mapa N° 2 presenta, para octubre de 2025, la distribución espacial de los niveles de riesgo agroclimático en la cuenca del río Cajamarca, correspondiente a la campaña chica de maíz conducido bajo riego, en fases fenológicas de “espiga” y “maduración lechosa”.

Estos cultivos enfrentarían niveles de riesgo agroclimático entre “muy bajo” y “bajo” en zonas como Jesús y algunas localidades del distrito Pedro Gálvez. Estos niveles de riesgo, se presentarían por condiciones de mayor disponibilidad hídrica que asegurarían el mayor número de granos. Las temperaturas diurnas normales permitirían alta eficiencia fotosintética y las mínimas superiores a lo normal mantendrían activo el metabolismo nocturno, asegurando continuidad en el crecimiento de los granos en mazorca.

Sin embargo, el incremento de humedad favorecería la proliferación de plagas como el gusano cogollero y barrenador de tallo (*Diatraea saccharalis*). El daño causado por este último facilitaría la entrada de hongos del género *Fusarium spp.*, que provocan pudrición interna, mal olor y debilitamiento del tallo, lo que finalmente ocasionaría la caída de la planta antes de su maduración.

En octubre, las condiciones climáticas proyectadas resultarían propicias para el inicio de la campaña grande², considerando que este mes, de manera referencial, concentra un alto porcentaje de siembras, lo que abriría la posibilidad de siembras tempranas con beneficios para el establecimiento y vigor inicial de los cultivos.

TOMAR EN CUENTA

Ante las posibles lluvias de octubre, es fundamental mejorar el drenaje en terrenos arcillosos para evitar problemas de anegamiento.

Realizar monitoreo fitosanitario permanente, inspeccionando regularmente las parcelas para detectar de forma temprana la presencia de plagas. Además, aplicar medidas de control fitosanitario de manera oportuna.

En siembras tempranas, realizar labores de labranza (arado y cruza) para optimizar las condiciones del suelo y lograr una emergencia uniforme. Aplicar fertilizantes de base (fósforo y nitrógeno) en la siembra para estimular el enraizamiento y desarrollo inicial.

² <https://siea.midagri.gob.pe/portal/calendario/>

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: octubre 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