



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

CAJAMARCA, DICIEMBRE DE 2025

# BOLETÍN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ

CUENCA RÍO CAJAMARCA



Dirección Zonal 3  
Cajamarca

Boletín N° 12 - 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 diciembre de 2025 – enero de 2026, 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 cárnea.

**NORMAL CLIMATOLÓGICA:** (usada como NORMAL en este texto) es el promedio de datos climatológicos de determinada zona, calculado para períodos 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 diciembre de 2025, se prevén precipitaciones con acumulados dentro de sus valores normales. En cuanto a las temperaturas, las diurnas se presentarían de normales a superiores, mientras que las nocturnas también de mantendrían de normales a superiores respecto a su promedio de temporada.

Para enero de 2026, se esperan lluvias con acumulados dentro de los rangos normales. Respecto a las temperaturas, las máximas se mantendrían dentro de sus valores normales, mientras que las mínimas oscilarían de normales a superiores en relación con su normal climatológica.

Ante este escenario climático, durante diciembre de 2025 las siembras de maíz conducidas al secano se encontrarían en las fases fenológicas de “aparición de hojas”, presentando un nivel de riesgo agroclimático “medio”, debido a las condiciones de temperaturas diurnas y nocturnas de normales a superiores, las cuales favorecerían el desarrollo de plagas. Este nivel de riesgo se observaría en Cajamarca, Los Baños del Inca, Llacañora, La Encañada, Namora, Matara, San Marcos y Cachachi.

Para enero de 2026, los cultivos de maíz se encontrarán en fases fenológicas de “aparición de hojas” y “panoja”, previéndose un nivel de riesgo agroclimático “medio”, asociado principalmente a las condiciones de temperaturas mínimas de normales a superiores. Esta situación se presentaría en Cajamarca, Los Baños del Inca, La Encañada, Llacañora, Jesús, Namora, Matara, San Marcos y Cachachi.

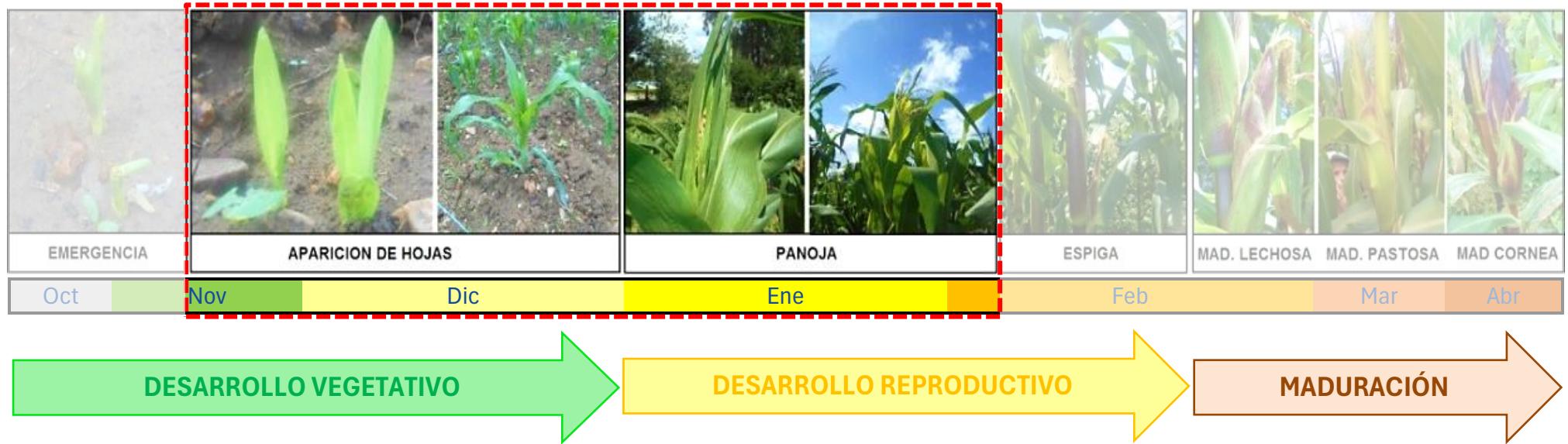
Bajo estas condiciones, se recomienda priorizar una fertilización balanceada de tipo 20-20-20.

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

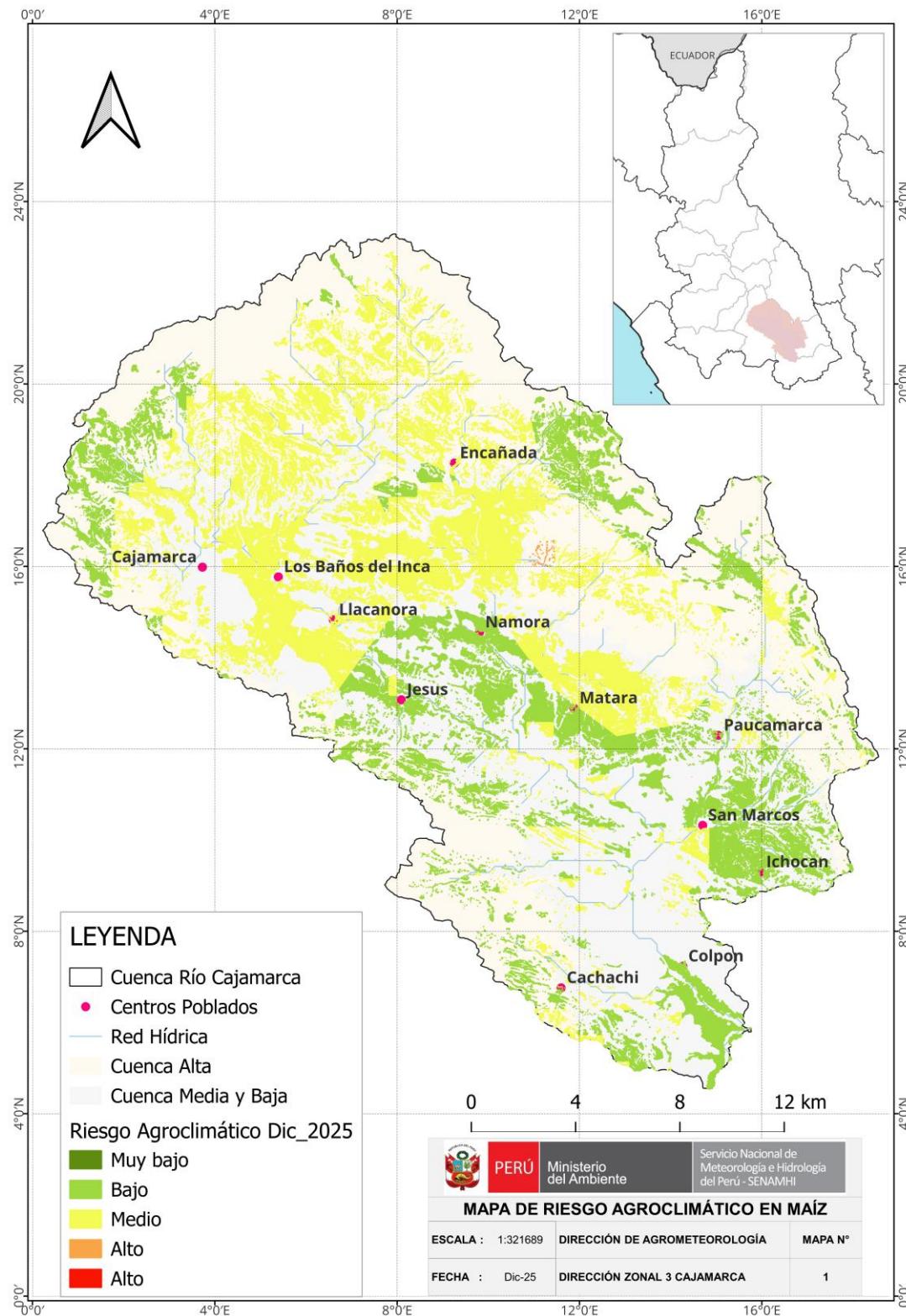
Intensificar el monitoreo de plagas en el cultivo, aplicando insecticidas preventivos cuando sea necesario y posible.

Además, mantener un buen control de malezas tempranas y profundizar los canales de drenaje o zanjas de infiltración, a fin de facilitar la evacuación de excesos de agua y optimizar la infiltración en el suelo.

## FASES FENOLÓGICAS DEL MAÍZ DURANTE LA CAMPAÑA GRANDE (DICIEMBRE DE 2025 Y ENERO DE 2026)



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



El Mapa N° 1 muestra, 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, en fases fenológicas de “aparición de hojas”.

Estos cultivos enfrentarían nivel de riesgo agroclimático “medio” en Cajamarca, Los Baños del Inca, Llacanora, La Encañada, Namora, Matara, San Marcos y Cachachi. Durante este periodo, se prevén precipitaciones con acumulados dentro de sus valores normales y condiciones térmicas de normales a superiores.

Las lluvias previstas asegurarían humedad suficiente en el 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 deficiencias de humedad, podría registrarse estrés hídrico en el cultivo, afectando el desarrollo vegetativo, la actividad fisiológica y, de persistir, el rendimiento final.

Además, el incremento térmico favorecería el crecimiento y la actividad metabólica 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

Priorizar fertilización balanceada del tipo 20-20-20, fraccionando su aplicación para optimizar el aprovechamiento de nutrientes, reducir el estrés del cultivo y disminuir la atracción de plagas.

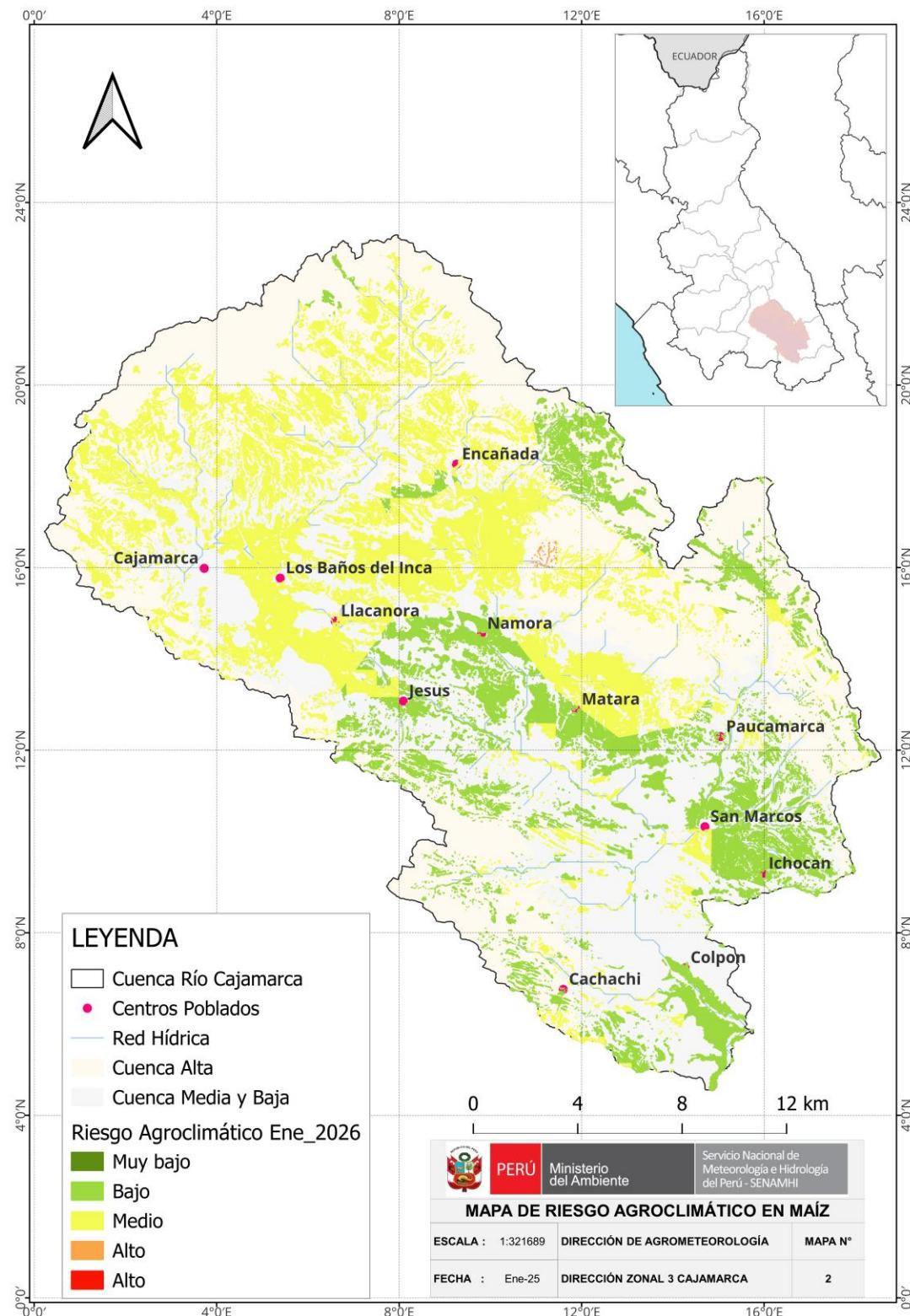
Realizar control oportuno de malezas en las etapas tempranas del cultivo, a fin de evitar la competencia por agua y nutrientes.

Supervisar permanentemente la humedad del suelo y la presencia de síntomas de estrés hídrico; en zonas donde se presenten lluvias irregulares, efectuar riegos suplementarios de manera oportuna.

Promover la asociación del maíz con cultivos de crecimiento bajo y rápido establecimiento, como frijol o zapallo, los cuales contribuyen a mejorar la cobertura del suelo, favorecen la fijación de nitrógeno y reducen la competencia de malezas.

Mantener vigilancia constante de plagas iniciales, principalmente del “gusano cogollero” (*Spodoptera frugiperda*), cuya incidencia tiende a incrementarse bajo 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 enero de 2026.**



El mapa N° 2 presenta, para enero de 2026, 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 secano, en fases fenológicas de “aparición de hojas” y “panoja”.

Estos cultivos enfrentarían nivel de riesgo agroclimático “medio” en Cajamarca, Los Baños del Inca, La Encañada, Llacanora, Jesús, Namora, Matara, San Marcos y Cachachi. Durante este periodo, se prevén precipitaciones con acumulados dentro de sus valores normales, así como condiciones térmicas diurnas normales y nocturnas de normales a superiores.

Las temperaturas nocturnas de normales a superiores favorecerían la continuidad del crecimiento y el adecuado establecimiento del cultivo de maíz; no obstante, podrían incrementar la respiración nocturna, la proliferación de plagas y la demanda hídrica, con posibles efectos sobre su rendimiento potencial.

En consecuencia, durante enero de 2025, las condiciones climáticas proyectadas resultarían medianamente 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

Evitar aplicaciones tardías con excesos de nitrógeno, especialmente durante la fase de panoja. De ser necesario, realizar refuerzos nutricionales equilibrados, priorizando el aporte de potasio, a fin de mejorar la eficiencia fisiológica del cultivo y reducir los efectos del estrés térmico y elevada respiración nocturna.

Realizar aporques únicamente en parcelas donde no se haya efectuado en diciembre y que se encuentren aún en fases vegetativas tempranas, con el propósito de favorecer el anclaje del tallo, mejorar la aireación del suelo y reducir el riesgo de acame.

Supervisar permanentemente la humedad del suelo; si bien las lluvias se prevén dentro de los rangos normales, monitorear continuamente, especialmente en suelos livianos. En zonas donde se presenten irregularidades en la distribución de las lluvias, efectuar riegos suplementarios de manera oportuna, de ser posible.

Mantener vigilancia fitosanitaria constante, con especial atención a la posible presencia del “gusano cogollero” (*Spodoptera frugiperda*), mediante inspecciones regulares en las parcelas, aplicando medidas de control oportunas que eviten daños significativos al cultivo.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

**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

Bach. Billi Vilchez Gutiérrez

.....

**Próxima actualización:** enero de 2026



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

**Consultas y sugerencias:**

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