



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# BOLETIN DE RIESGO AGROCLIMATICO PARA EL CULTIVO DE MAIZ

## CUENCA RIO CAJAMARQUINO



DICIEMBRE 2018

VOL. 02 N° 12

---

## 1. PRESENTACIÓN

El Boletín de Pronóstico de Riesgo Agroclimático presenta la probabilidad que las condiciones de temperatura del aire y precipitación, pronosticadas para diciembre del 2018, se conviertan en una amenaza para el cultivo de maíz, durante sus diferentes etapas fenológicas, en la cuenca del río Cajamarquino.

Esta información se elabora con la finalidad que los agricultores, autoridades y público en general, dispongan de una herramienta para tomar decisiones planificadas, considerando el comportamiento de los elementos del clima que más influyen en el desarrollo de los cultivos de maíz.

### 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.



---

## 2. PRONÓSTICO DE RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ EN LA CUENCA DEL RÍO CAJAMARQUINO

### Resumen

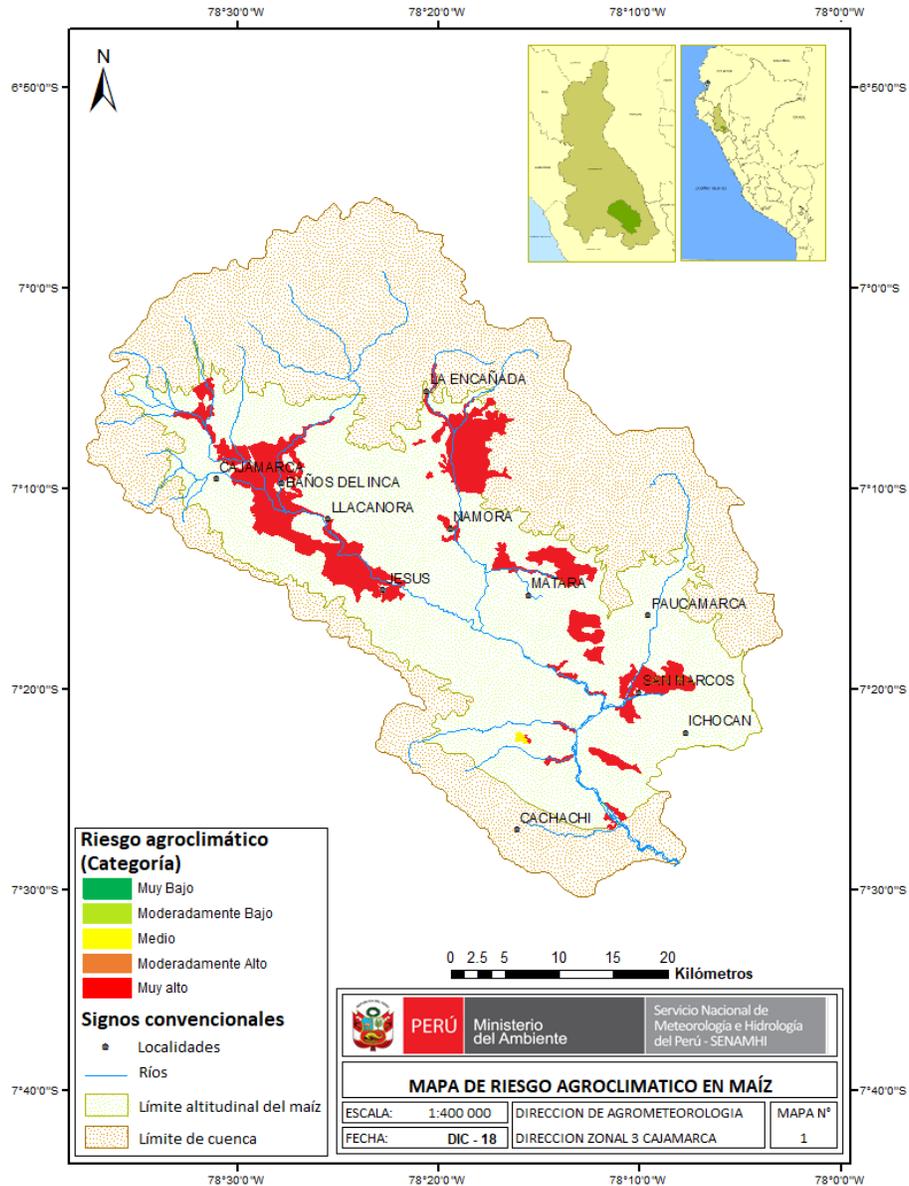
El pronóstico estacional elaborado por SENAMHI, para el trimestre diciembre 2018 a febrero del 2019, indica que las precipitaciones acumularan valores inferiores a lo normal en la cuenca del río Cajamarquino, asimismo, las temperaturas máximas y mínimas promediarán valores superiores a lo normal. Este comportamiento climático se traduce en escasas lluvias durante el mes de diciembre, también en un aumento de las temperaturas mínimas y máximas.

**Ante estas condiciones climáticas, se espera riesgo agroclimático muy alto en el distrito de Cajamarca, Baños del Inca, Llacanora, La Encañada, Namora, Matará, Jesús y San Marcos, asimismo, se espera riesgo medio en algunas zonas del distrito de Cachachi.**

Frente a esta situación, consideramos que las condiciones climáticas durante el mes de diciembre pueden ser adversas para el cultivo de maíz en la cuenca del río Cajamarca, donde los cultivos están en fase de aparición de hojas, fundamentalmente porque durante esta etapa el cultivo es susceptible a la escasez de agua.



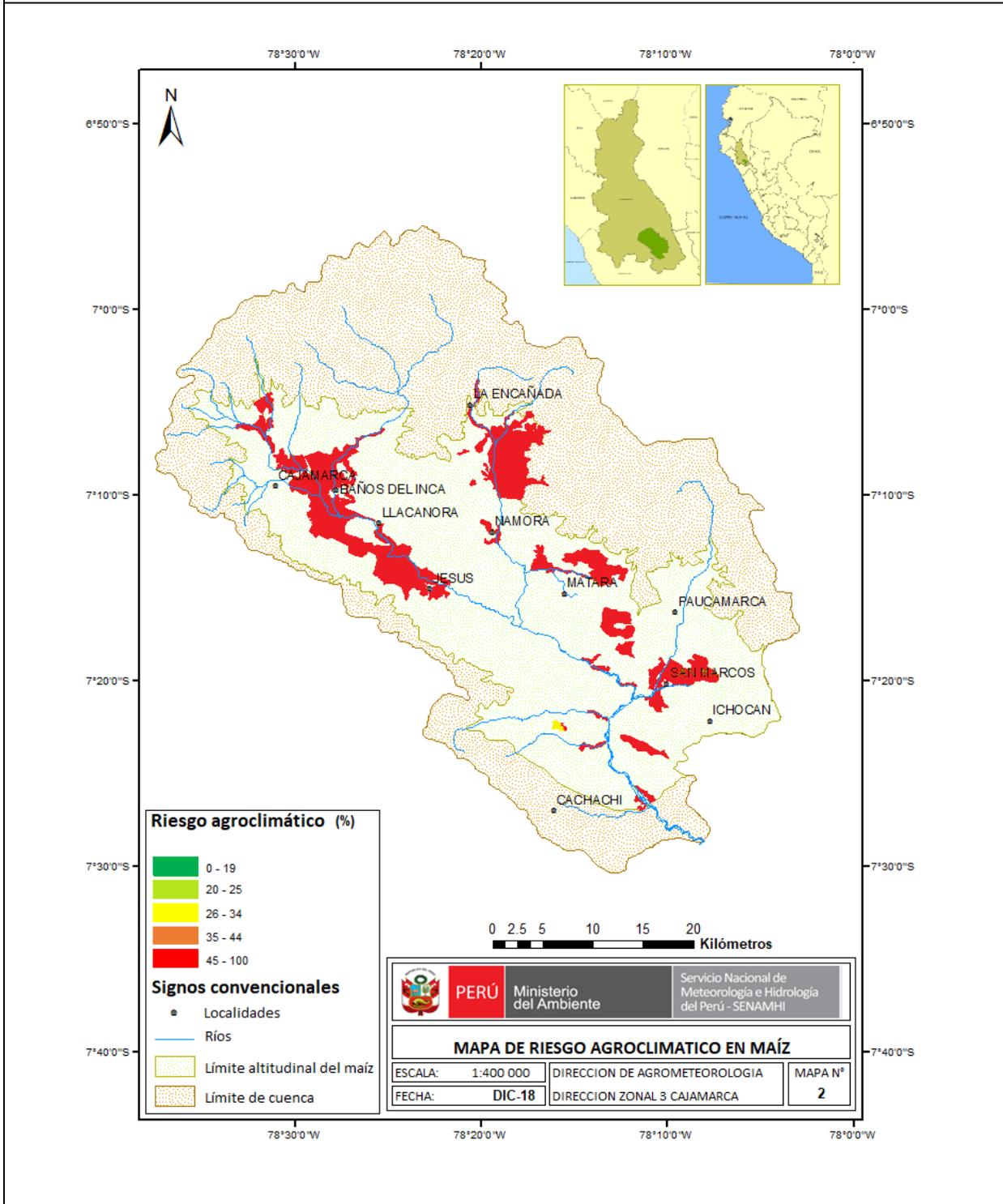
**MAPA 1: RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ POR CONDICIONES DE LLUVIA Y TEMPERATURA EN LA CUENCA DEL RÍO CAJAMARQUINO, PERÍODO DICIEMBRE DEL 2018**



En diciembre del 2018, en la cuenca del río Cajamarquino se observa riesgo agroclimático muy alto (color rojo) principalmente en Cajamarca, Baños del Inca, Llacanora, La Encañada, Jesús, Namora, Matará y San Marcos, donde los cultivos de maíz están en desarrollo vegetativo; además se muestra riesgo medio (color amarillo) en algunas zonas del distrito de Cachachi, donde existen cultivos de maíz en fase de aparición de hojas. Estos niveles de riesgo, se deben a la presencia de temperaturas máximas y mínimas superiores a lo normal y lluvias deficientes, las cuales pueden afectar a los cultivos de maíz durante su desarrollo vegetativo.



**MAPA 2: PORCENTAJE DE RIESGO AGROCLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ POR CONDICIONES DE LLUVIA Y TEMPERATURA EN LA CUENCA DEL RÍO CAJAMARQUINO, PERÍODO DICIEMBRE DEL 2018**



En el mapa N° 2 se observa que en la cuenca del río Cajamarquino, ante un escenario de temperaturas mínimas con valores promedios entre 7,5 °C y 12,5 °C, temperaturas máximas entre 19,5 °C y 24,0 °C, y lluvias deficientes, se presentarán porcentajes de riesgo entre 34% y 84%. Los porcentajes de riesgo menores (34%) se observan en algunas zonas del distrito de Cachachi; mientras que los porcentajes de riesgo mayores se muestran en Cajamarca, Baños del Inca, La Encañada, Llacanora, Namora, Matara, y San Marcos.

### 3. MONITOREO DE LA CAMPAÑA AGRÍCOLA DEL MAÍZ EN LA CUENCA DEL RÍO CAJAMARQUINO EN NOVIEMBRE DEL 2018

Durante el mes de noviembre del presente año, en la cuenca del río Cajamarca, las temperaturas máximas mantuvieron un comportamiento cercano a lo normal, mientras que las temperaturas mínimas se incrementaron y mayormente presentaron valores superiores a lo habitual, asimismo, las lluvias fueron excesivas y se presentaron durante todo el mes, con mayor frecuencia e intensidad durante la segunda década.

Este comportamiento climático, caracterizado por el incremento de las temperaturas y la ocurrencia de lluvias continuas, beneficiaron a los cultivos de maíz, en su fase de aparición de hojas, en la estación CO-Jesús así como en otras localidades.

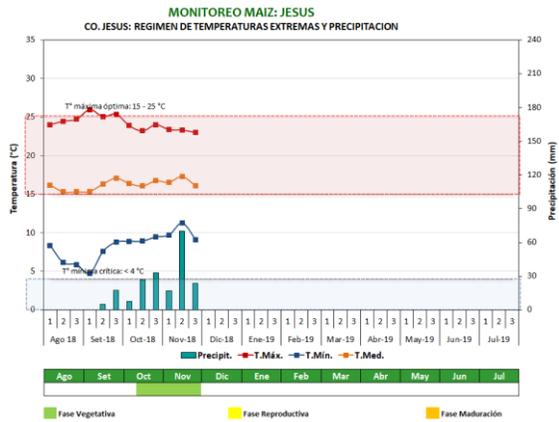


Figura N° 01: Comportamiento termoplumiométrico en Jesús

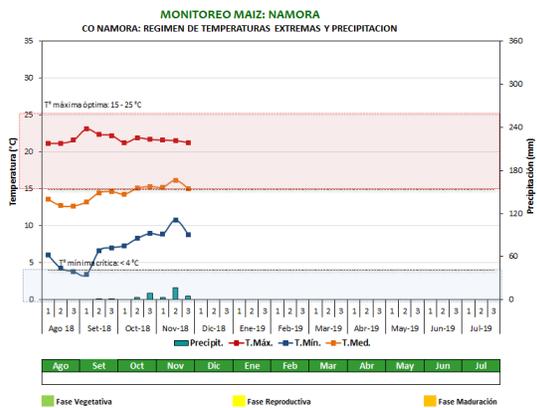


Figura N° 02: Comportamiento termoplumiométrico en Namora

**Presidente Ejecutivo del SENAMHI:**

Ph. D. Ken Takahashi Guevara

**Director de Agrometeorología:**

Ing. Constantino Alarcón Velazco

**Director Zonal 3:**

Ing. M. Sc. Felipe Huamán Solís

**Responsable de edición:**

Ing. Agr. Iván Veneros Terán



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

**Dirección Zonal 3 - Cajamarca**

**Dirección:** Pasaje Jaén 121 – Urb. Ramón Castilla

**Teléfono:** 076 - 36 57 01

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

[cajamarca.senamhi.gob.pe](http://cajamarca.senamhi.gob.pe)

**Consultas y sugerencias:**

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