

Puno, noviembre de 2021

## DIRECCIÓN ZONAL 13

# Boletín de **RIESGO AGROCLIMÁTICO**

PARA LOS CULTIVOS DE

# **QUINUA Y PAPA**

EN LA VERTIENTE DEL LAGO TITICACA

Trimestre

**Noviembre 2021 - Enero 2022**

## **Resumen**

Para el periodo comprendido entre noviembre 2021 - enero 2022, el comportamiento de las temperaturas nocturnas estarían entre normales a superiores a su climatología, lo mismo que las temperaturas diurnas tendrían un comportamiento con valores superiores a su normal, por otro lado las precipitaciones, en noviembre estarían entre normal a bajo su normal, pero para diciembre y enero variaría de normal a superiores a su climatología. Bajo este escenario agroclimático, el riesgo estaría entre *bajo y moderado* en noviembre, pero en diciembre y enero se espera riesgo *bajo a muy bajo* por la presencia de lluvias favorable para los cultivos de papa y quinua. También existe alta probabilidad que las poblaciones de plagas sean favorecidos por la presencia de temperaturas diurnas cálidas particularmente durante el mes de noviembre. Del mismo modo, no se descarta ocurrencia de granizadas, con impactos negativos sobre los cultivos.



## PRONÓSTICO CLIMÁTICO ENTRE NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

En el período comprendido entre noviembre 2021 a enero de 2022, en el altiplano se espera condiciones térmicas diurnas, con valores superiores a su normal. De manera semejante, el comportamiento de las condiciones térmicas nocturnas, serían normales o incluso se registrarían valores superiores a su climatología.

Por otro lado, el registro de precipitaciones se presentaría mayor variabilidad en su comportamiento, así en noviembre variaría de normal, bajo su normal, pero para diciembre y enero se registrarían precipitaciones entre normales a superiores a su normal.

## PRONÓSTICO DE RIESGO AGROCLIMÁTICO EN QUINUA NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

EL SENAMHI - PUNO, informa que, al finalizar octubre, el cultivo de quinua se han realizado las siembras en gran parte del altiplano, encontrándose en muchas zonas en fase fenológica de dos a cuatro hojas verdaderas. Se espera que durante el mes de **noviembre** (Fig. 1), el cultivo se encuentre en fase fenológica de emergencia las últimas siembras y crecimiento vegetativo inicial, el riesgo estaría entre *bajo* a *moderado*, a causa de la limitada ocurrencia de precipitaciones y alta probabilidad de ocurrencia de heladas, con días calurosos favorable para el crecimiento de poblaciones de plaga.

Para **diciembre** (Fig. 2), la quinua se encontraría en pleno crecimiento vegetativo y sería favorecido por las precipitaciones, aunque no se descarta la ocurrencia de heladas y granizadas de forma localizada. Ya al ingresar al mes de **enero** de 2022 (Fig. 3), la quinua se encontraría en fase fenológica de panojamiento a inicio de floración, siendo favorecido por las precipitaciones, aunque no se descarta la ocurrencia de heladas y granizadas de forma localizada. También por las altas precipitaciones, en zonas bajas habrían problemas de anegamiento e incidencia de enfermedades radiculares, asfixia radicular, así como, presencia del mildiu en hojas.

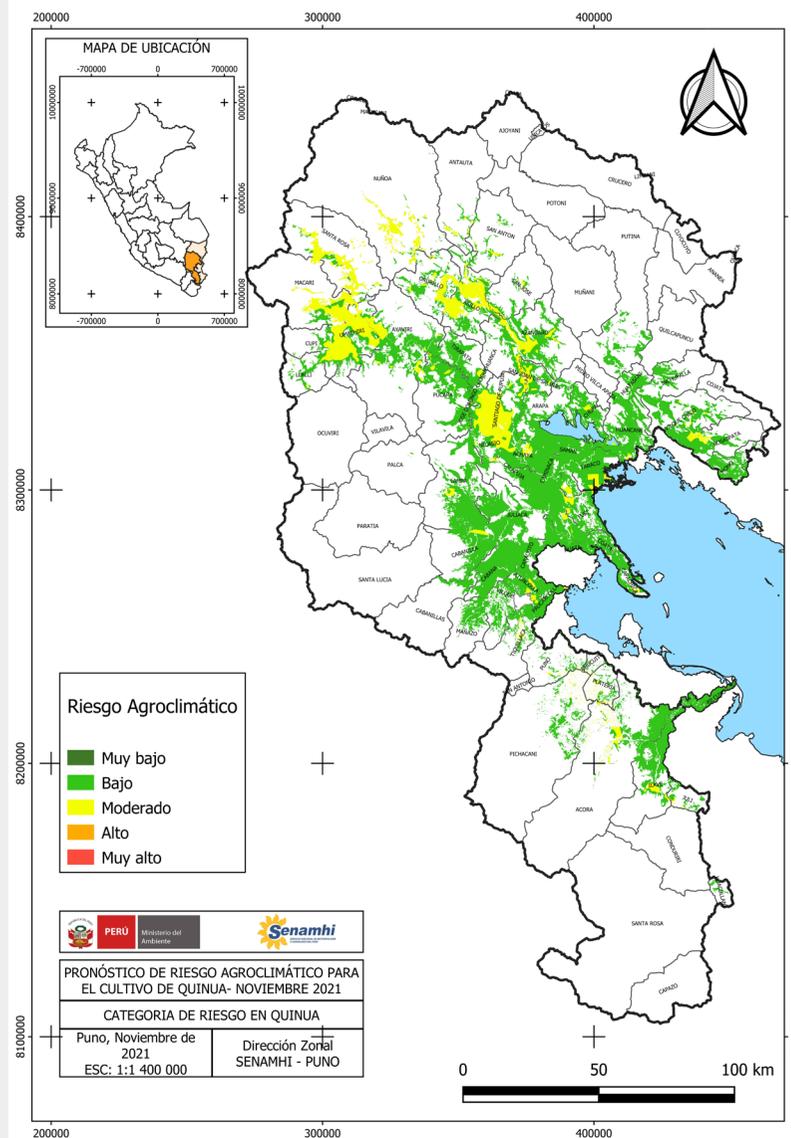


Figura 1 - Riesgo agroclimático en quinua - nov. 2021



## TOMAR EN CONSIDERACIÓN

Que el presente análisis del pronóstico de riesgo agroclimático en quinua, toma como base mapas de pronóstico climático. Por lo tanto, la incertidumbre de la predicción agroclimática, se irá incrementando a medida que el mes de análisis se aleje mas de la fecha de emisión del Boletín de riesgos.

El SENAMHI PUNO, irá actualizando el presente Boletín mensualmente.

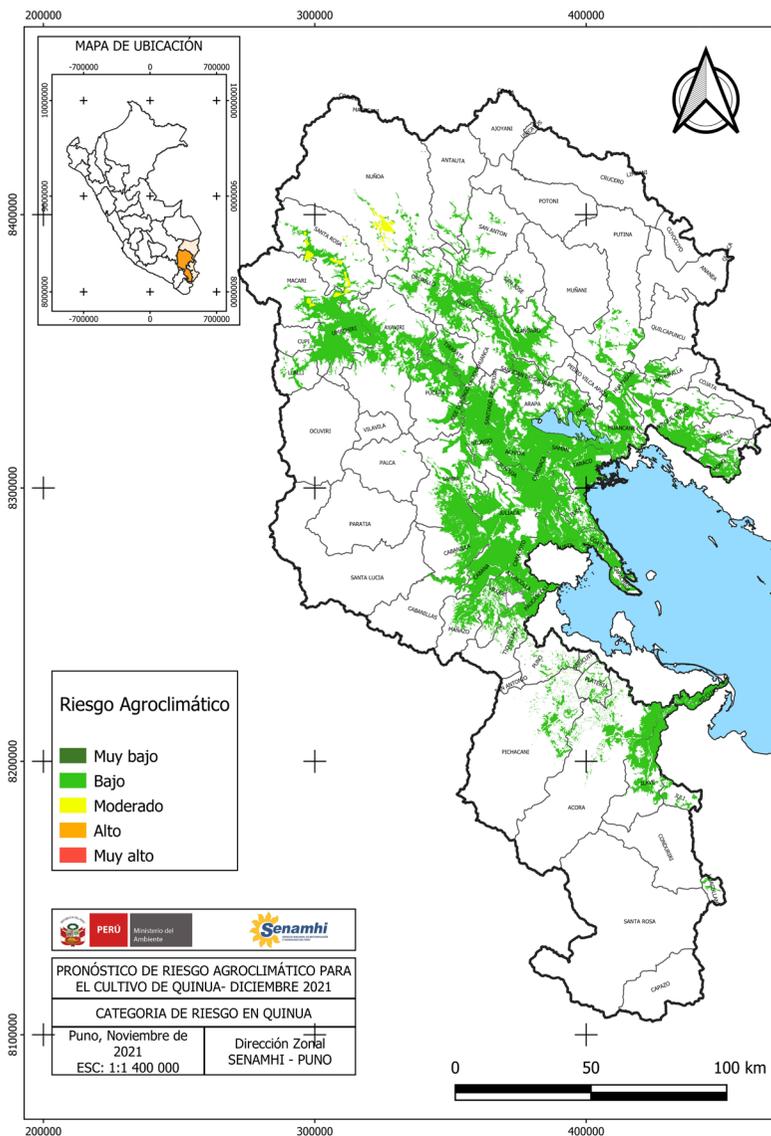


Figura 2 - Riesgo agroclimático en quinua - dic. 2021

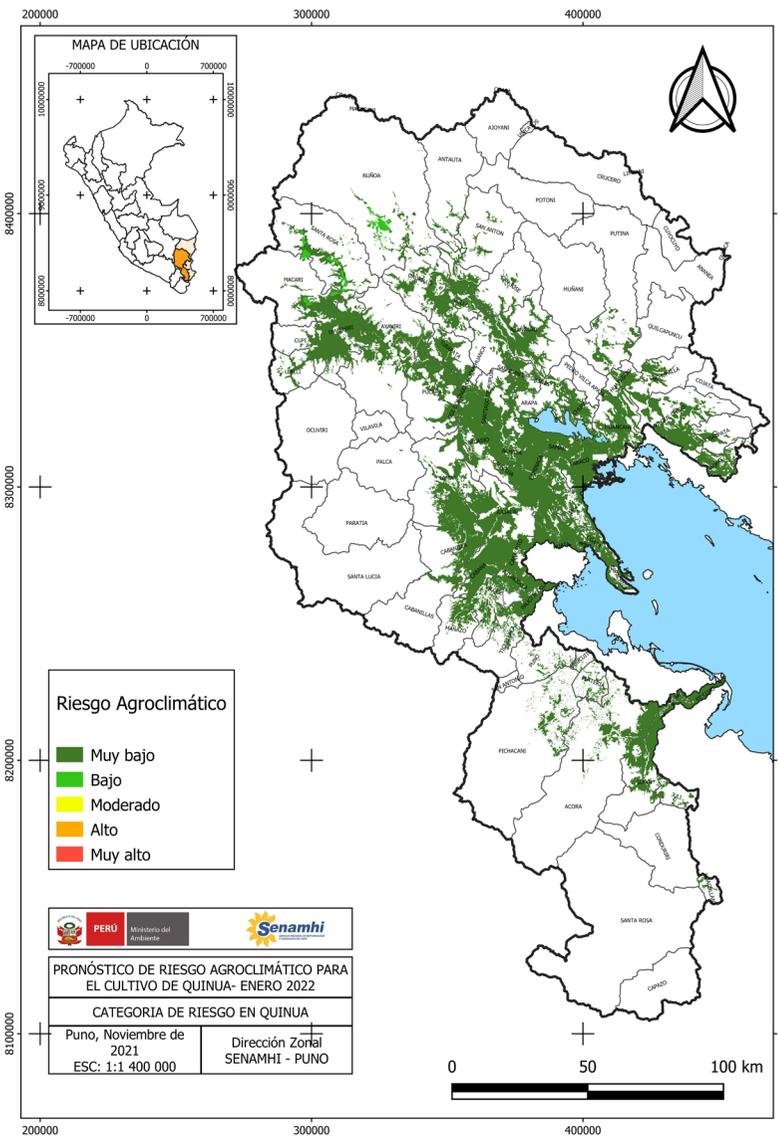


Figura 3 - Riesgo agroclimático en quinua - enero 2022



## PRONÓSTICO CLIMÁTICO ENTRE NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

En el período comprendido entre noviembre 2021 a enero de 2022, en el altiplano se espera condiciones térmicas diurnas, con valores superiores a su normal. De manera semejante, el comportamiento de las condiciones térmicas nocturnas, serían normales o incluso se registrarían valores superiores a su climatología.

Por otro lado, el registro de precipitaciones se presentaría mayor variabilidad en su comportamiento, así en noviembre variaría de normal, bajo su normal, pero para diciembre y enero se registrarían precipitaciones entre normales a superiores a su normal.

## PRONÓSTICO DE RIESGO AGROCLIMÁTICO EN PAPA NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

EL SENAMHI - PUNO, informa que, el cultivo de papa se encuentra en fase de crecimiento vegetativo en aquellas zonas donde se anticipó la siembra como son zonas circunlacustre y valles interandinos al haber finalizado octubre y durante noviembre se sembrará mayoritariamente en gran parte del altiplano.

Según el *Pronóstico de Riesgo Agroclimático*, durante **noviembre** (Fig. 4), el nivel de riesgo se distribuiría entre *bajo* a *moderado* (verde claro y amarillo), consecuencia de las bajas precipitaciones, que prolongaría el inicio de la fase de emergencia y en zonas donde se realizó las siem-

bras anticipadas, estarían en alto riesgo por ocurrencia de heladas y quemado de plantas y estrés hídrico provocando menor crecimiento de plantas.

Para **diciembre** (Fig. 5), se reduciría el riesgo a *bajo*, favorecido por el retorno de las precipitaciones, favoreciendo el crecimiento de plantas.

En **enero** de 2022 (Fig. 6), se reduciría el riesgo a *bajo* y *muy bajo*, favorecido por las lluvias, que promoverán los brotes laterales, hasta el inicio de la floración, facilitando el abonamiento y aprovechamiento de la misma.

Durante los tres meses, no se descarta la ocurrencia de granizadas y heladas, en enero podrían registrarse problemas con el exceso de agua en el suelo provocando asfixia radicular o incluso enfermedades fúngicas.

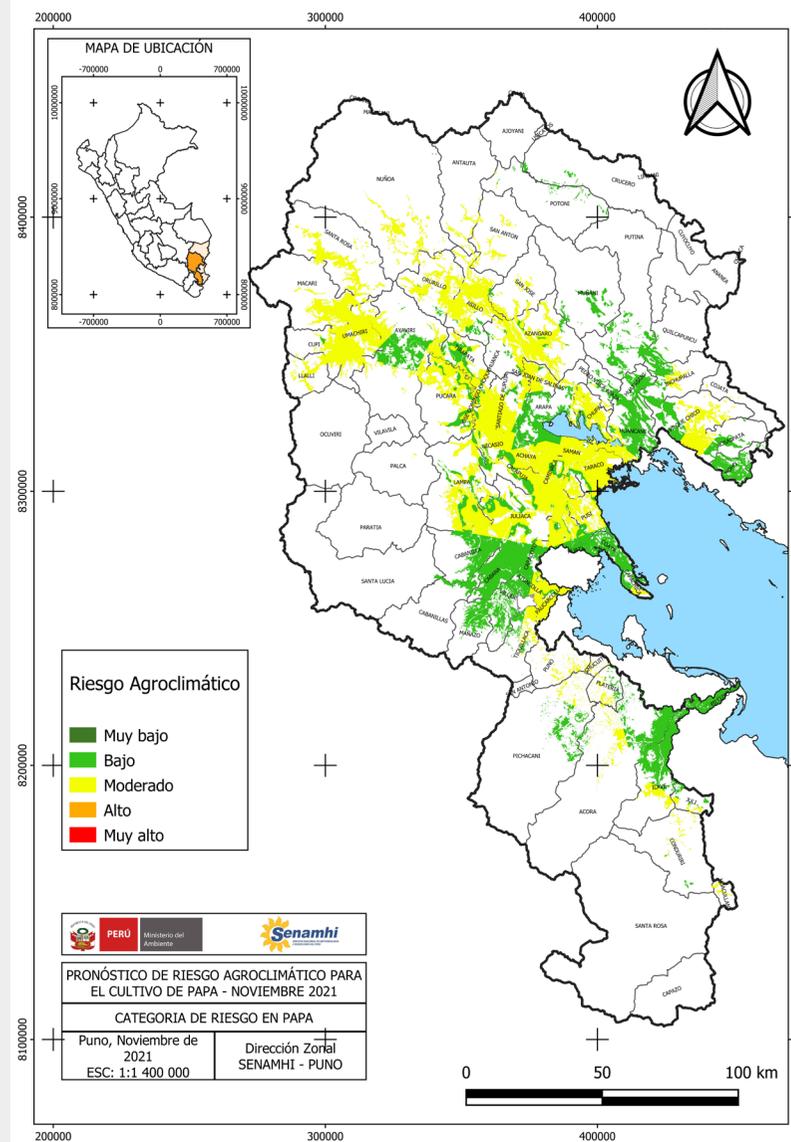


Figura 4 - Riesgo agroclimático en papa - nov. 2021



## TOMAR EN CONSIDERACIÓN

Que el presente análisis del pronóstico de riesgo agroclimático en papa, toma como base mapas de pronóstico climático. Por lo tanto, la incertidumbre de la predicción agroclimática, se irá incrementando a medida que el mes de análisis se aleje más de la fecha de emisión del Boletín de riesgos.

El SENAMHI PUNO, irá actualizando el presente Boletín mensualmente.

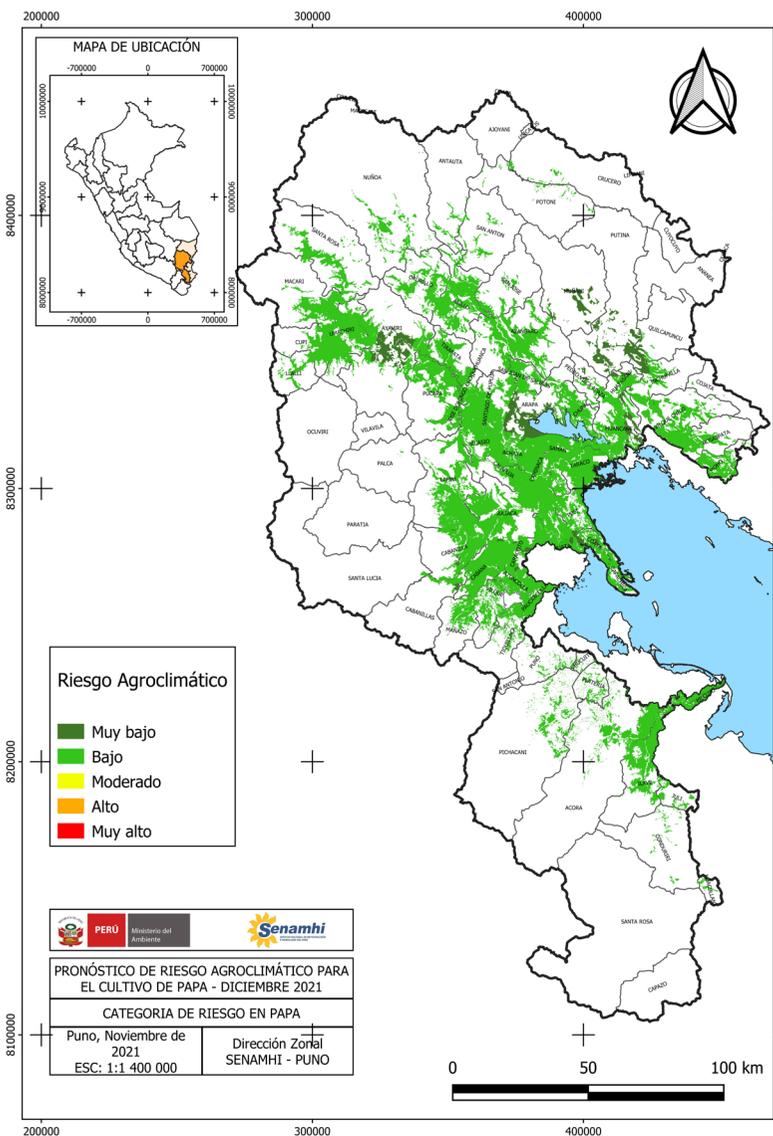


Figura 5 - Riesgo agroclimático en papa - dic. 2021

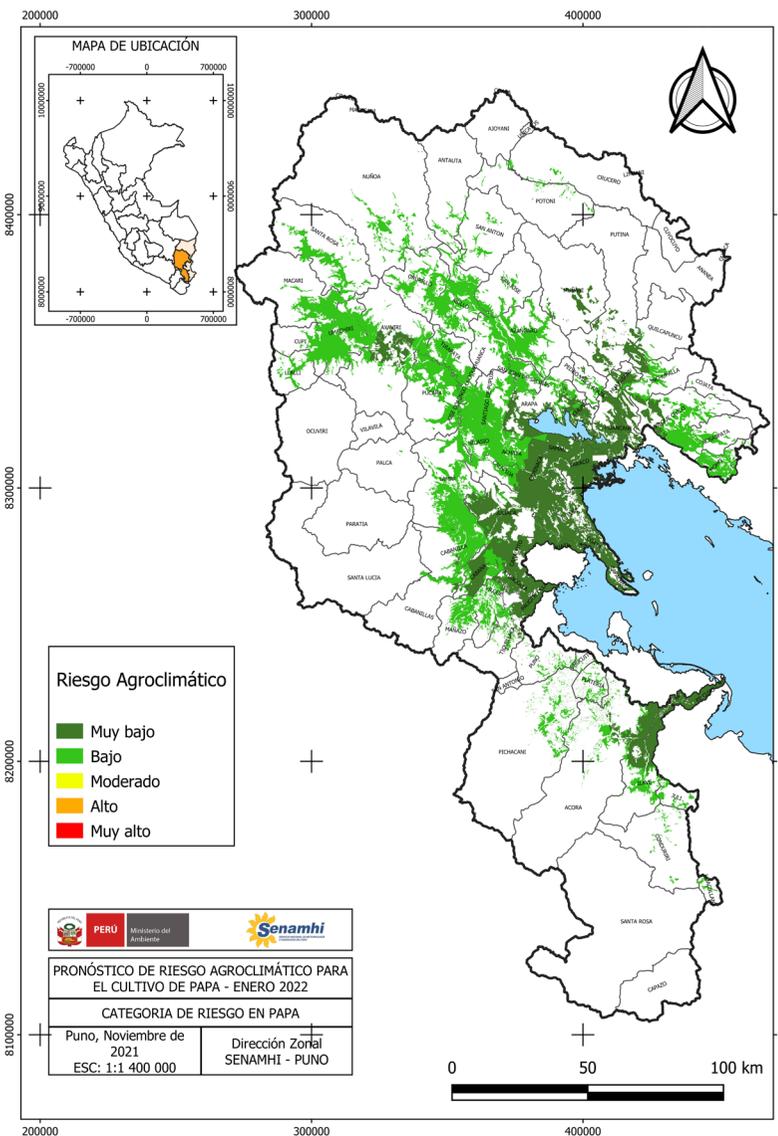


Figura 6 - Riesgo agroclimático en papa - enero 2022

Presidente Ejecutivo del SENAMHI  
Ken Takahashi Guevara

Director de Agrometeorología  
Constantino Alarcón Velazco  
calarcon@senamhi.gob.pe

Director Zonal 13  
Sixto Flores Sancho  
sflores@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:  
Oscar W. Machaca Maquera

*Próxima actualización: diciembre de 2021*



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú  
- SENAMHI

Jr. Carlos Rubina 158-B Puno Barrio Independencia

Teléfono: 051353242

Consultas y sugerencias:  
Email [omachaca@senamhi.gob.pe](mailto:omachaca@senamhi.gob.pe)