

Dirección Zonal 10

BOLETÍN MENSUAL

RIESGO AGROMETEOROLÓGICO

Huánuco
MARZO 2026



foto de cultivo de papa nativa - Cushi - San Rafael

Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), ha implementado un sistema de alerta de riesgo agroclimático (boletín de riesgos agroclimáticos), que se elabora mensualmente con el propósito de dar a conocer el análisis y diagnóstico del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden sobre la producción agrícola, su elaboración se basa en la información meteorológica que se obtiene de las estaciones meteorológicas de la región Huánuco.

Este boletín es una herramienta útil en la toma de decisiones de las autoridades, técnicos, agricultores y empresarios por los riesgos según las condiciones meteorológicas extremas sobre la producción del cultivo de papa y cacao en la región de Huánuco.



TOMA EN CUENTA

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.

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.

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, suelo, etc. etc. zonas propensas a erosión, inundaciones,

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.

SUSCEPTIBILIDAD:

Es el grado de debilidad del cultivo para enfrentar la adversidad climática en sus diferentes etapas de desarrollo

RESILIENCIA:

Es la capacidad de recuperación del cultivo, por medio de prácticas de manejo que poseen los agricultores, para enfrentar las situaciones climáticas adversas.

SUSCRIBETE AL BOLETÍN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO:

<http://www.senamhi.gob.pe>

Indicadores basicos de los cultivos

PAPA

Solanum tuberosum

Huánuco contribuye como segundo productor de papa al mercado nacional, esto según la página <https://siea.midagri.gob.pe/portal/calendario/>. Dentro de la región Huánuco se tiene producción de papa blanca, otras variedades de importancia como la amarilla y papas nativas.

Las plantas se desarrollan adecuadamente en suelos demoderadamente gruesa (franco arenoso) y media (franco,franco limoso); profundos, bien drenados y de buena estructura que permitan asegurar un buen crecimiento de las raíces y estolones. Rango óptimo de pH es de 5,5 a 6,5. Contenido de materia orgánica en el suelodebe ser alto (>4%). Se desarrolla en climas templados con temperaturas de 15°C a 25 °C, que favorecen la producción;siendo sensible a las heladas severas. La precipitación pluvial óptima requerida por la planta es alrededor de 400 mm a 1 200 mm. La cantidad y repartición delas lluvias, durante y después de la floración determinan el número, pero y cantidad de materia seca en los tubérculos desarrollados.



Parcela de papa en la comunidad de Matihuaca, Ambo - Huánuco



Parcela de papa amarilla en la comunidad de Cushi distrito de San Rafael, Provincia de Ambo-Huánuco



Parcela de cultivo de papa mejorada en el INIA Canchan en Tomayquichua - Provincia de Ambo - Huánuco



Parcela de monitoreo de cacao en la estacionAucayacu



Parcela de monitoreo de cacao en la estacion Tulumayo



Parcela de monitoreo de cacao en Tananta -Tocache

CACAO

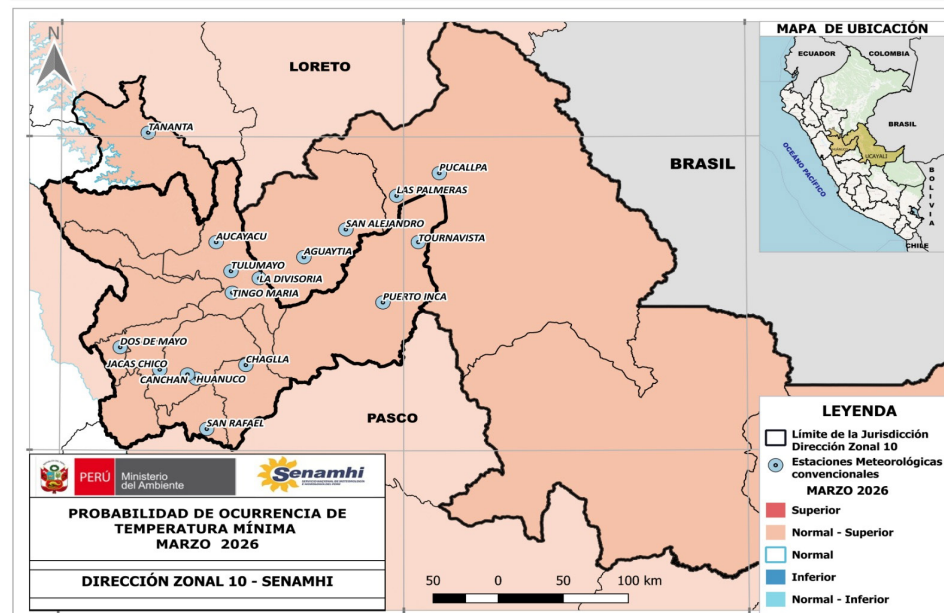
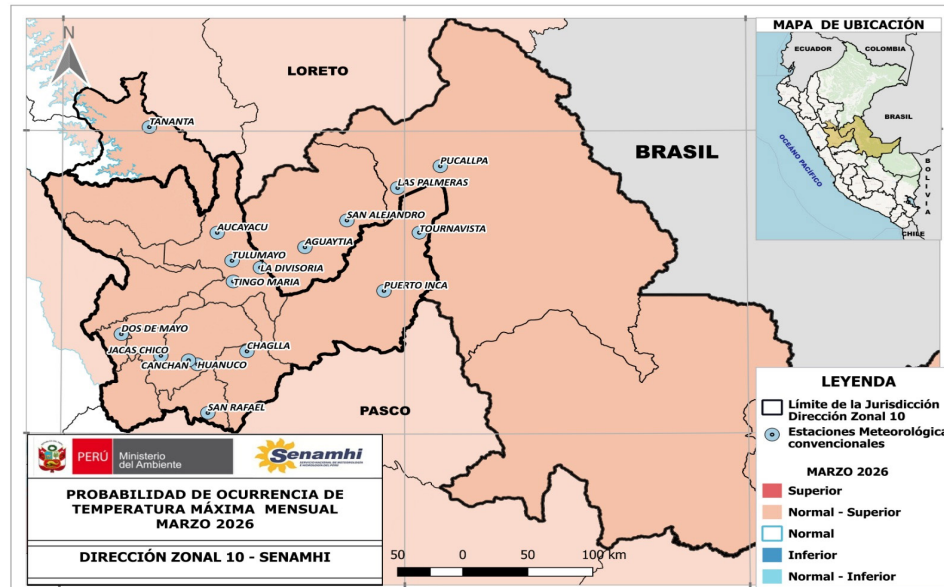
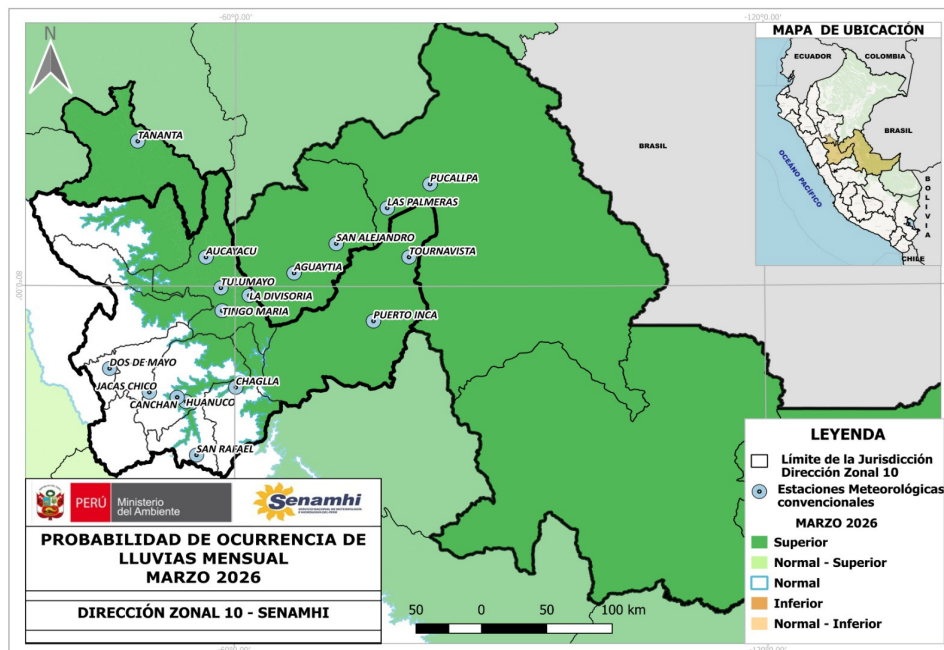
Theobroma cacao

En la region Huánuco en la zona de selva según el SISAGRI se tiene un area cosechada de cacao de aproximadamente 23,671 has, las cuales representan 14,395 tm de grano de cacao que principalmente se exporta para la industria chocolatera mundial.

Requiere temperaturas entre 23°C y 32°C,siendo su óptimo una media anual de 25°C. Una temperatura menor de 15°C disminuye la actividad de las raíces (Paredes, 2003). La precipitación óptima para el cultivo de cacao es de 1600 a 2500 mm, distribuidos durante todo el año (Paredes, 2003) y en todos los meses debe contarse con al menos 100 mm de precipitación pluvial (Aylim, 1995). La humedad relativa óptima está entre 70 y 80%; si la zona es demasiado lluviosa, los suelos deben presentar undrenaje perfecto (IICA, 2006).

La luminosidad es variable dependiendo del ciclo productivo en el que se encuentre, siendo de 40 a 50% de horas de luz/día para cultivos menores a 4 años, y del 60 al 75% de horas de luz/día para mayores de 4 años (UNODC, 2014).

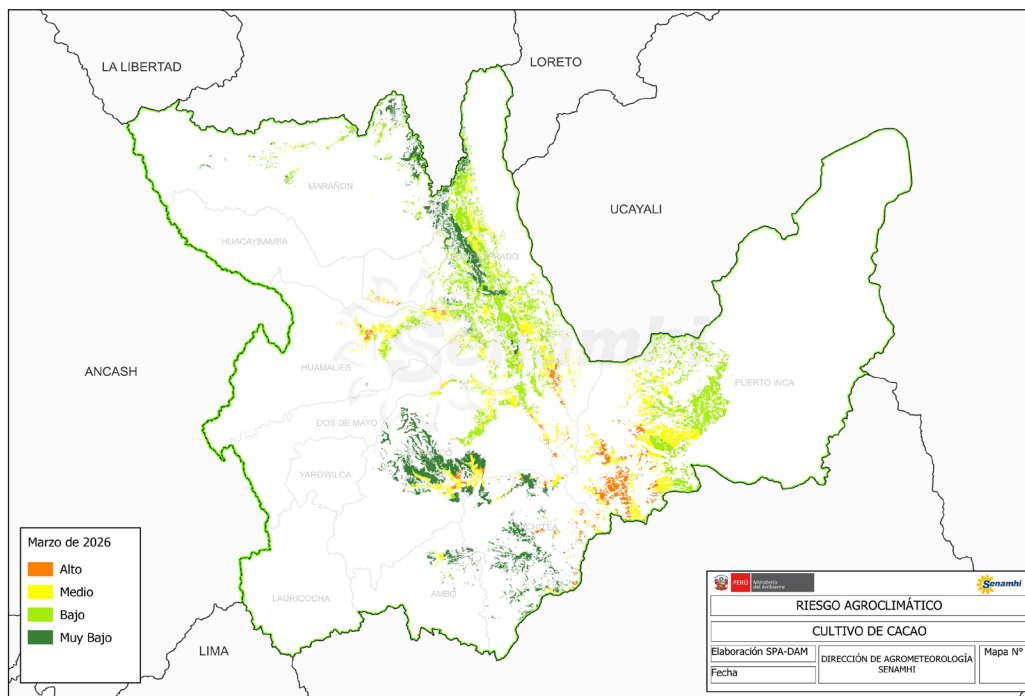
PRONÓSTICO CLIMÁTICO MARZO 2026



RIESGO AGROCLIMÁTICO

Cultivo de CACAO variedad CCN51

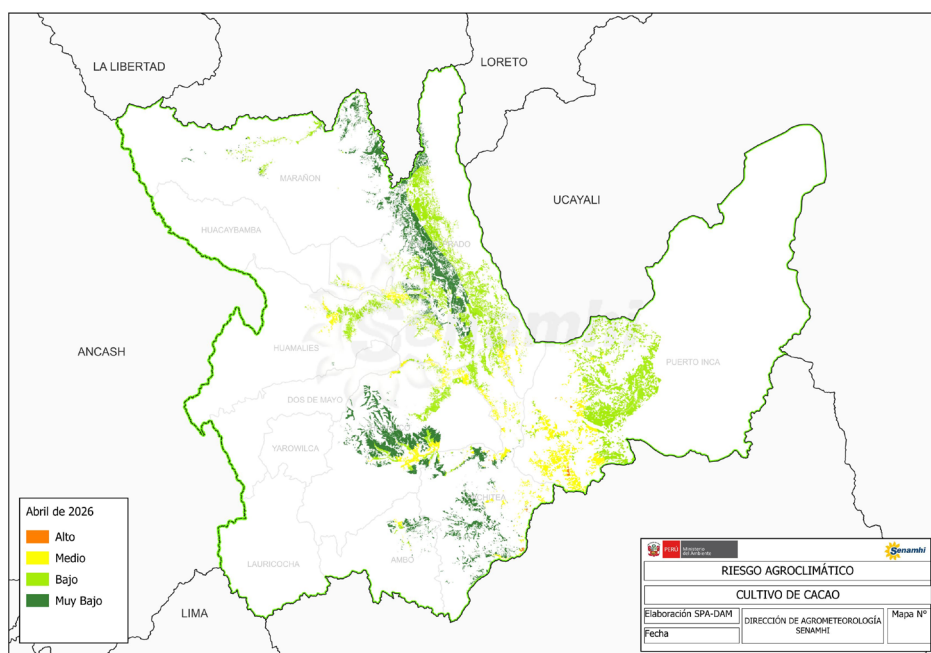
Mapa de Riesgo Agroclimático de las Cuencas de los ríos
Huallaga y Pachitea Cultivo de Cacao CCN51



En la cuenca del Alto Huallaga, específicamente en la provincia de Leoncio Prado (zonas de Tingo María y Aucayacu), se prevé un nivel de riesgo agroclimático de muy bajo a alto para el cultivo de cacao en marzo de 2026. Esto se debe al incremento de precipitaciones, que elevará la humedad relativa y promoverá la apertura estomática en las plantas, facilitando la infección por hongos patógenos como *Phytophthora* o *Moniliophthora*, los cuales afectan directamente las mazorcas en fase de desarrollo y maduración, reduciendo la fotosíntesis y el llenado de frutos.

De igual manera, en las provincias de Huamalíes y Marañón, en distritos de selva, caseríos y anexos productores de cacao, el aumento de temperaturas combinado con el manejo agronómico local podría desfavorecer los frutos al acelerar el metabolismo respiratorio y la transpiración, incrementando la susceptibilidad a pudriciones (como la pudrición negra o brunrosis) durante la fructificación.

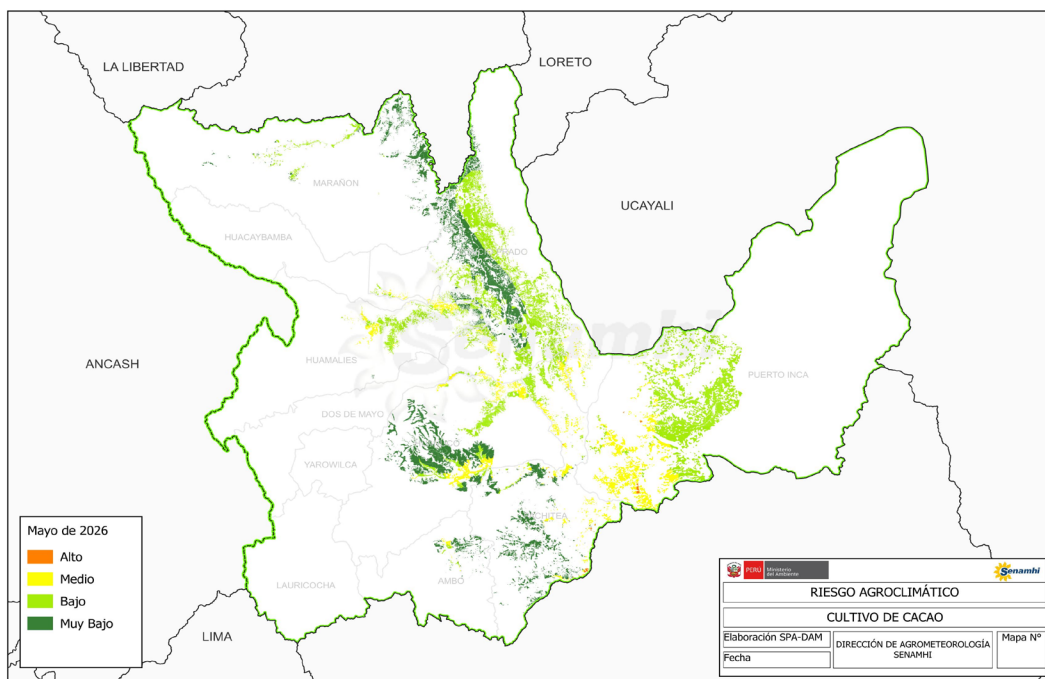
En la cuenca del río Pachitea, en la provincia de Puerto Inca, el nivel de riesgo variará entre bajo y alto en la mayoría de las zonas productoras, debido a lluvias intensas y condiciones térmicas elevadas que alteran el equilibrio hídrico y hormonal de las plantas en fructificación, potencialmente inhibiendo la acumulación de materia seca en las mazorcas.



Para abril de 2026, el riesgo agroclimático para el cultivo de cacao en las provincias de Leoncio Prado, Huamalíes, Marañón, Pachitea y Puerto Inca se proyecta de muy bajo a medio, con zonas mínimas en nivel alto. Las precipitaciones se mantendrán en norma superior, elevando la humedad del suelo y favoreciendo la incidencia de enfermedades fúngicas (como *Phytophthora palmivora* o monilia), que infectan las mazorcas en desarrollo. Sumado al incremento de temperaturas y días más cálidos, se genera estrés térmico que provoca el cierre estomático en las hojas, reduciendo la fotosíntesis y el transporte de fotoasimilados (azúcares) hacia los frutos, lo que limita su llenado y tamaño.

Además, el encharcamiento radicular causa asfixia por hipoxia, dificultando la absorción de agua y nutrientes esenciales (como potasio y boro), debilitando el equilibrio hídrico y hormonal de las plantas. Esto aumenta el riesgo de caída prematura de mazorcas por mayor producción de etileno y abscisión, afectando la calidad final de los frutos.

Aunque no se esperan condiciones drásticas, el calor excesivo agrava estos efectos al inhibir el flujo sink-source, frenando el desarrollo de las mazorcas y su contenido de sólidos solubles.



Para mayo de 2026, el riesgo agroclimático para el cultivo de cacao en las provincias de Leoncio Prado, Huamalíes, Marañón, Pachitea y Puerto Inca variará entre muy bajo y medio. Las precipitaciones en norma superior, combinadas con el incremento de temperaturas mínimas y máximas, generarán estrés hídrico excesivo que provoca asfixia radicular por hipoxia en raíces sanas, limitando la absorción de nutrientes esenciales y el flujo ascendente de agua vía xilema hacia tejidos aéreos.

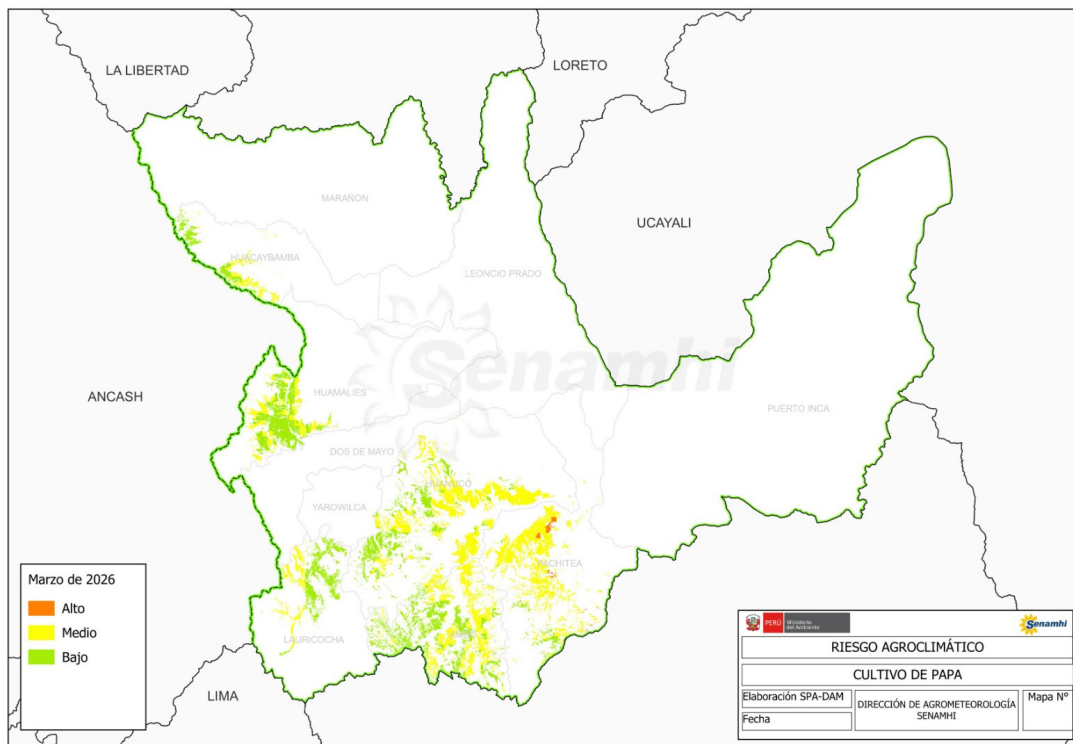
Este ligero aumento térmico acelera inicialmente el metabolismo respiratorio basal, impulsando el crecimiento celular de las mazorcas mediante mayor demanda de fotoasimilados desde las hojas; sin embargo, la humedad cálida resultante favorece patógenos como *Moniliophthora roreri* (monilia), que infectan frutos jóvenes, degradan paredes celulares, inhiben la turgencia y provocan pudrición interna.

Esto desequilibra el flujo source-sink: el cierre estomático por calor reduce la fotosíntesis en hojas (sources), frenando el transporte de sacarosa hacia mazorcas (sinks), elevando niveles de etileno y causando abscisión prematura con menor llenado de frutos y calidad comercial. Un manejo preventivo, como drenaje adecuado y poda ventilatoria, sostiene la fotosíntesis activa, optimiza el sink strength y mejora el contenido de sólidos solubles para una mejor producción.

RIESGO AGROCLIMÁTICO

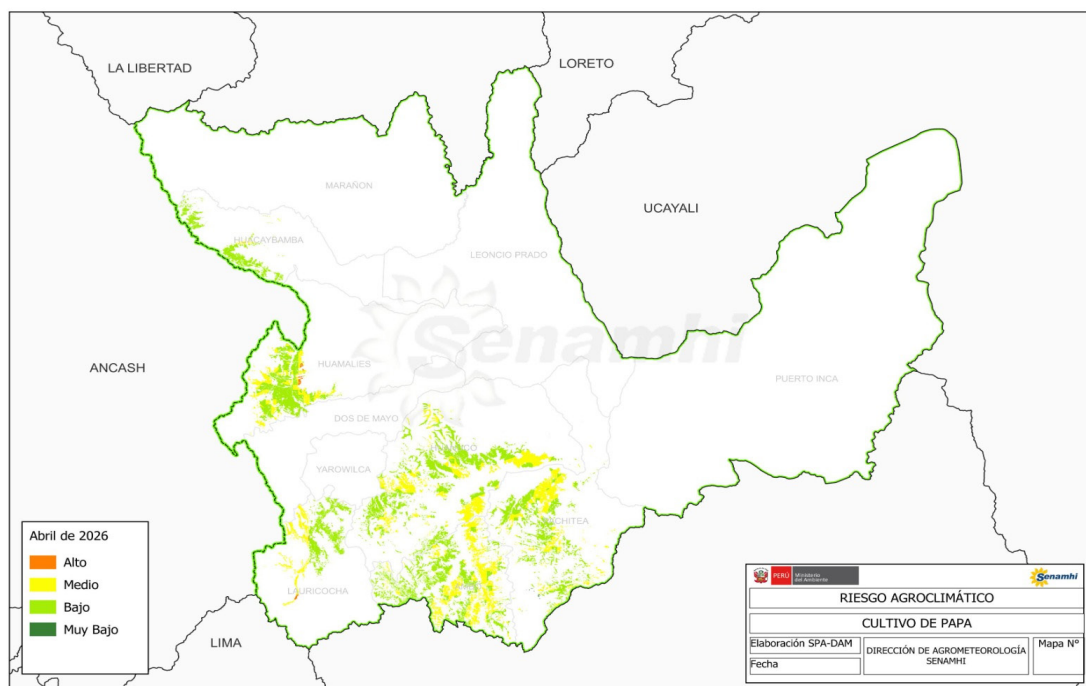
Cultivo de PAPA variedad CANCHAN, AMARILLA

Mapa de Riesgo Agroclimático de las Cuencas de los ríos
Huallaga y Marañón Cultivo de Papa Canchan



Para marzo de 2026, en la campaña agrícola 2025-2026, las áreas productoras de papa nativa y variedades comerciales (Yungay, Canchán, Amarilla) en la cuenca del río Huallaga —principalmente provincias Pachitea, Ambo y Huánuco— enfrentarán un riesgo agroclimático bajo a medio. Esto se debe al incremento de lluvias en norma superior, junto a temperaturas máximas y mínimas con ligero aumento que generan días más cálidos, manteniendo el suelo húmedo para optimizar la absorción radicular de agua y nutrientes (como nitrógeno y potasio), lo que impulsa la expansión celular en brotes y hojas de plantas sembradas en septiembre-octubre, durante fases vegetativas críticas de tuberculización inicial.

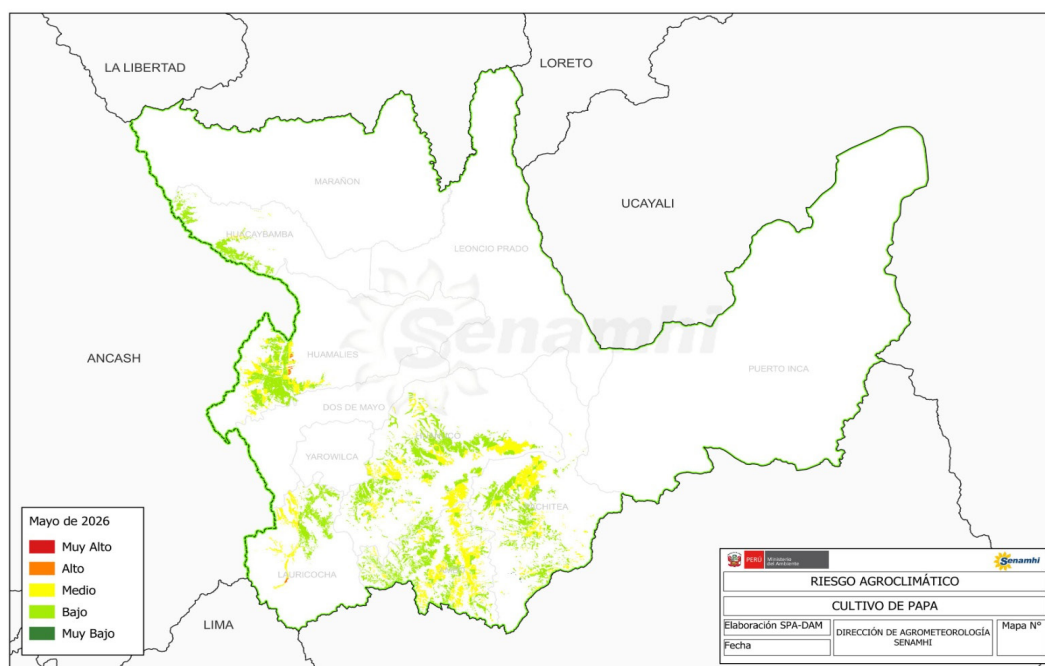
En la cuenca del río Pachitea, el riesgo se mantiene bajo a medio, salvo zonas puntuales de alto riesgo por manejo agronómico deficiente y dificultades en riego, dependientes de precipitaciones que crean condiciones favorables para mayor incidencia de *Synchytrium endobioticum* (rancha), afectando la turgencia foliar y el flujo source-sink al reducir la fotosíntesis y el transporte de carbohidratos hacia tubérculos en desarrollo. En zonas altas de cuencas como Marañón o Huamalíes (aunque no principales), podría elevarse a medio-alto si la humedad excesiva provoca hipoxia radicular, limitando la respiración aeróbica y la síntesis de amilosa en tubérculos.



Durante abril de 2026, las parcelas de papa (variedades Yungay, Canchán y Amarilla) en las cuencas Huallaga-Marañón de Huánuco registrarán un riesgo agroclimático muy bajo a medio, con precipitaciones y temperaturas en norma que mantienen la humedad edáfica óptima para el desarrollo radicular y expansión foliar.

En plantaciones en fases de floración y maduración tuberal, estas condiciones favorecen el transporte eficiente de fotoasimilados (sacarosa y almidones) desde hojas (sources) hacia tubérculos en formación (sinks), vía floema, impulsando la acumulación de materia seca. Sin embargo, parcelas sembradas en diciembre resultan más vulnerables: el granizo daña hojas jóvenes, mientras las precipitaciones constantes elevan la humedad relativa, favoreciendo *Phytophthora infestans* (tizón tardío o racha) y *Alternaria* spp., que obstruyen estomas, inducen necrosis y reducen la fotosíntesis neta, limitando el flujo source-sink.

Pachitea destaca como provincia principal con miles de hectáreas cultivadas; aquí, las lluvias normales optimizan parcelas en secano durante floración-maduración, potenciando la absorción radicular de agua y nutrientes, y elevando rendimientos potenciales de 15-30 t/ha bajo buen manejo.



En mayo de 2026, las zonas productoras de papa en las cuencas Huallaga y Marañón (Huánuco) enfrentarán un riesgo agroclimático bajo a medio, aunque en áreas específicas de Huamalíes podría elevarse a alto. Las precipitaciones normales a superiores mantienen la humedad edáfica óptima, favoreciendo la maduración tuberal al potenciar el transporte de fotoasimilados (sacarosa y almidones) desde hojas fotosintéticas (sources) hacia tubérculos en engrosamiento (sinks principales), vía floema, lo que incrementa la acumulación de materia seca y almidón durante la senescencia foliar.

El ligero incremento de temperaturas máximas y mínimas genera días más cálidos que aceleran el metabolismo respiratorio basal en raíces y tubérculos, elevando inicialmente la demanda sink y el llenado final de raíces engrosadas. Sin embargo, en Huamalíes, las lluvias intensas provocan saturación edáfica y hipoxia radicular, limitando la respiración aeróbica mitocondrial, la síntesis de ATP y la absorción de nutrientes (como fósforo y potasio), lo que frena la expansión celular y debilita el engrosamiento terminal de tubérculos al final de la estación lluviosa.



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

Director Zonal 10
Ing. Juan Fernando Arboleda Orozco
Email: jarboleda@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:
Ing. Felipe Ureta Cruz
Email: feureta@senamhi.gob.pe

Próxima actualización: 10 de abril de 2026

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI
Jr. Cahuide 785, Jesus Maria- Lima

SENAMHI DZ 10
Jr. Leoncio Prado 235 - Huánuco

Central telefónica:
[51 1] 01-6141414.

Consultas y sugerencias:
email: feureta@senamhi.gob.pe
CEL: 951779116