

SEPTIEMBRE
2020

**BOLETÍN
AGROCLIMÁTICO
MENSUAL**
DIRECCIÓN ZONAL 12
APURÍMAC – CUSCO
MADRE DE DIOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



Cultivo de quinua, valle de
San Salvador – Calca – Cusco

I. Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) ha implementado a nivel nacional, el sistema de agrometeorológico y fenológico en 13 direcciones zonales.

La Dirección Zonal 12 con la finalidad de fortalecer el desarrollo agropecuario en nuestra region, pone a disposición el boletín agroclimático, como herramienta que contribuya al mejor manejo de los cultivos, mejore la toma de desiciones sobre la planifcacion de los cultivos; así como conocer la realidad agrícola regional, en esta edición encontrará un análisis de las variables agrometeorológicas y su influencia en en desarrollo de los cultivos principals como son: papa, maíz, palto y café.



DZ 12

II. Síntesis

En septiembre del presente año, en las zonas productoras se registraron lluvias ligeras en toda la región Cusco. Durante los primeros días se registraron heladas agronómicas con valores de hasta 2.5 °C en la localidad de Urubamba, posteriormente hubo temperaturas más cálidas, las lluvias se presentaron deficientes que se suplieron con riego, con lo cual el estado de los cultivos es Bueno en promedio.

En la zona productora de Písaq y Urubamba con el cultivo del maíz blanco gigante el comportamiento climático no favoreció en la fase de aparición de hojas, esto debido a las bajas temperaturas y muy escasas precipitaciones, estas condiciones ocasionaron estrés hídrico moderado siendo el estado Regular y Bueno.

En la zona productora de Curahuasi con el cultivo de palta variedad fuerte las condiciones climáticas de altas temperaturas favorecieron en la fase de maduración; así mismo las bajas precipitaciones hizo necesario que se aplique riego suplementario de manera permanente; así mismo se realizó la primera cosecha con un rendimiento de 3.6 tn/ha, el estado del cultivo fue Bueno.

III. Red de estaciones meteorológicas

Las variables agrometeorológicas y fenológicas utilizadas para el análisis fueron recopiladas de las estaciones de las provincias de Calca y Urubamba en la región Cusco; así mismo del distrito de Curahuasi en la región Apurímac, cuya ubicación se muestra en la imagen 1.

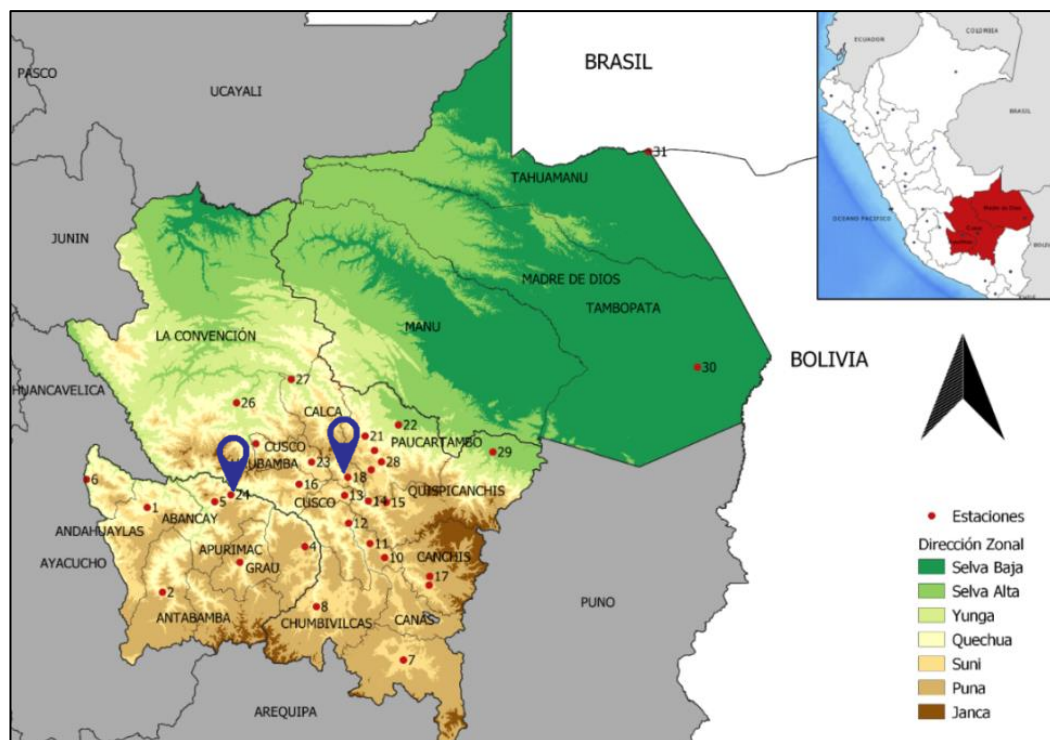


Imagen 1. Mapa de la red de estaciones meteorológicas de la Dirección Zonal 12.

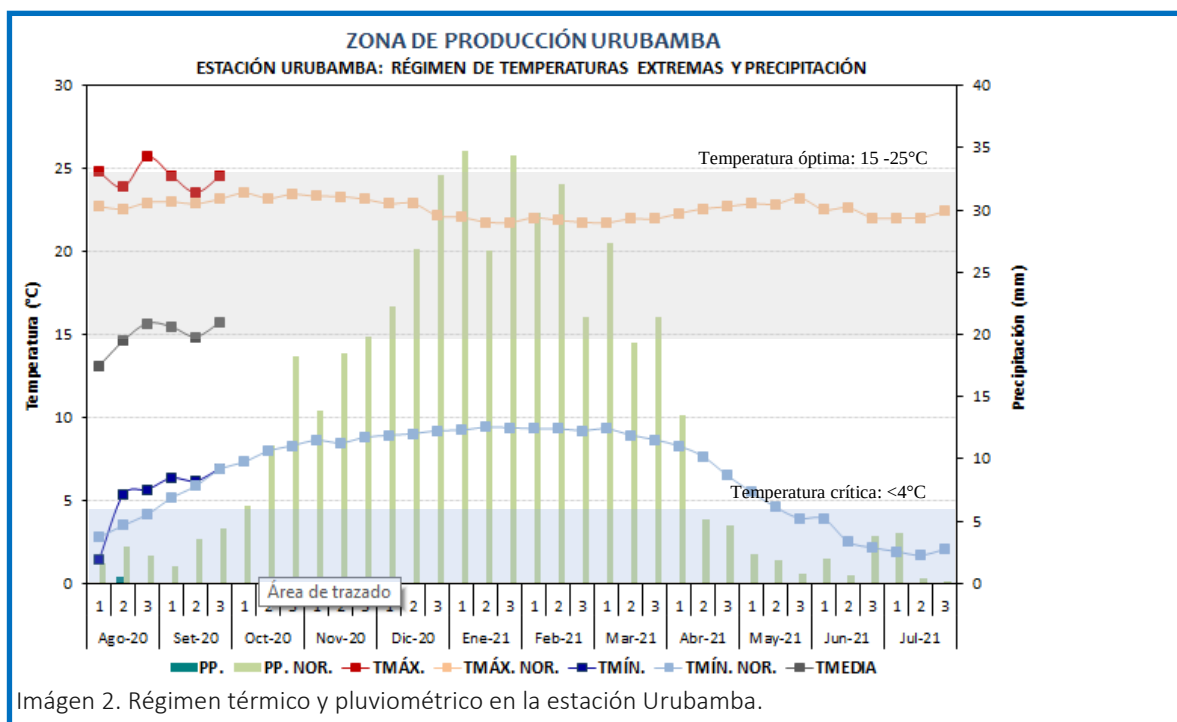
IV. Impactos en los cultivos

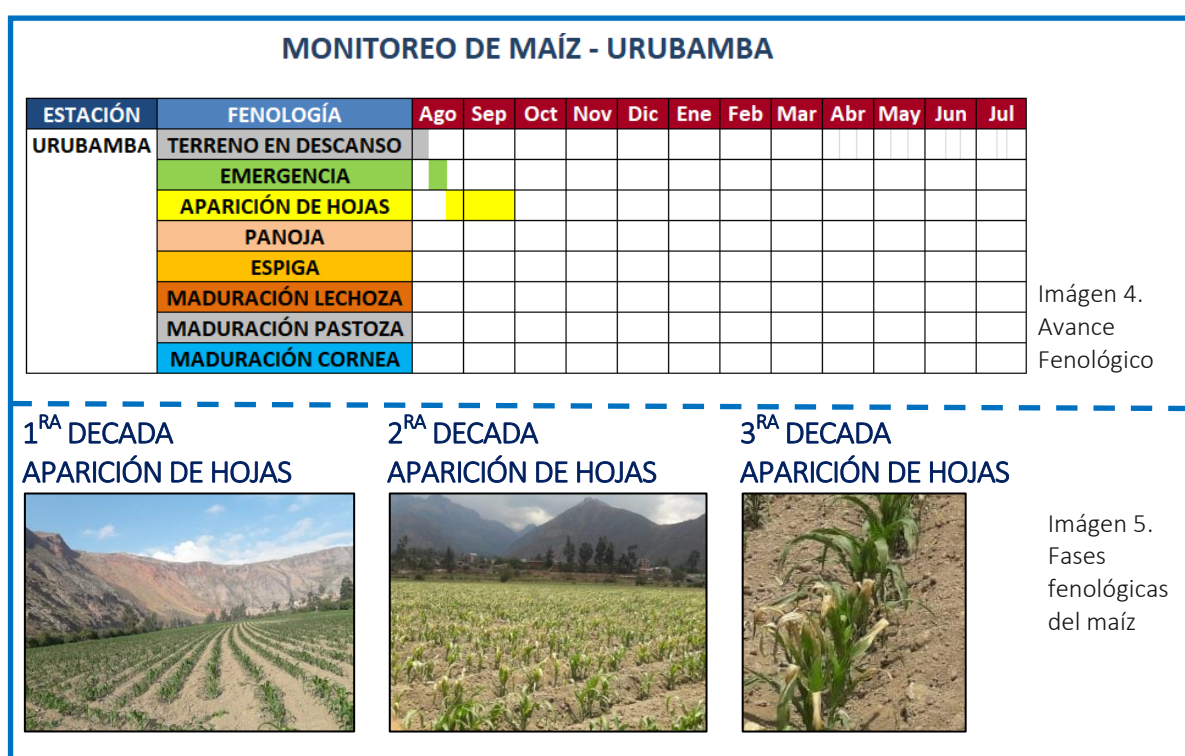
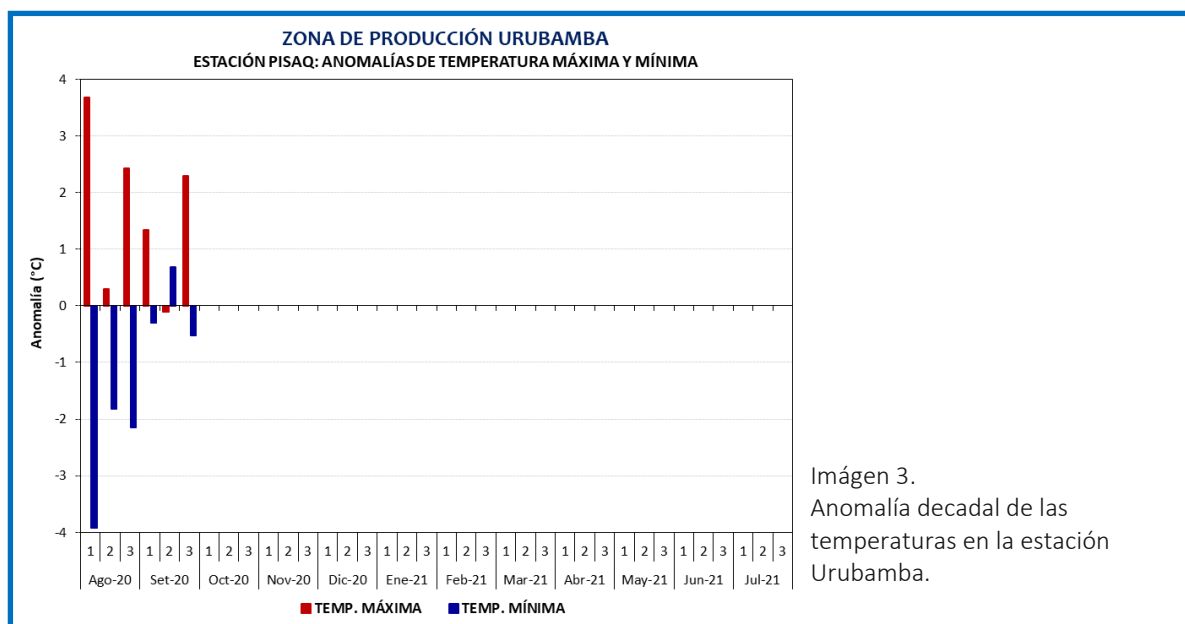
Se presenta las condiciones agroclimáticas y su impacto en los cultivos según diferentes zonas de producción.

5.1 Cultivo de maíz blanco amiláceo en la estación Urubamba

Se inició la campaña agrícola con la siembra el día 7 de agosto, durante el presente mes se desarrolla la fase de Aparición de hojas, el desarrollo se ve favorecido con la aplicación de riego suplementario permanente y manejo agronómico tecnificado. En la imagen 2 se observa que la temperatura media ha estado próximo a su temperatura óptima de crecimiento (15-25°C).

Las temperaturas en promedio permanecieron por encima de su valor normal, la temperatura media fue de 15.19°C, con una máxima absoluta 27.5°C, estos valores han estado por encima de su valor normal climatológica, la temperatura mínima absoluta fue 2.5°C. Las escasas precipitaciones que acularon 0.3 mm, valor por debajo de su normal. Las bajas temperaturas ocasionaron eventos de heladas agronómicas que por su intensidad y duración no impacto en el normal desarrollo del cultivo, siendo el estado Bueno.

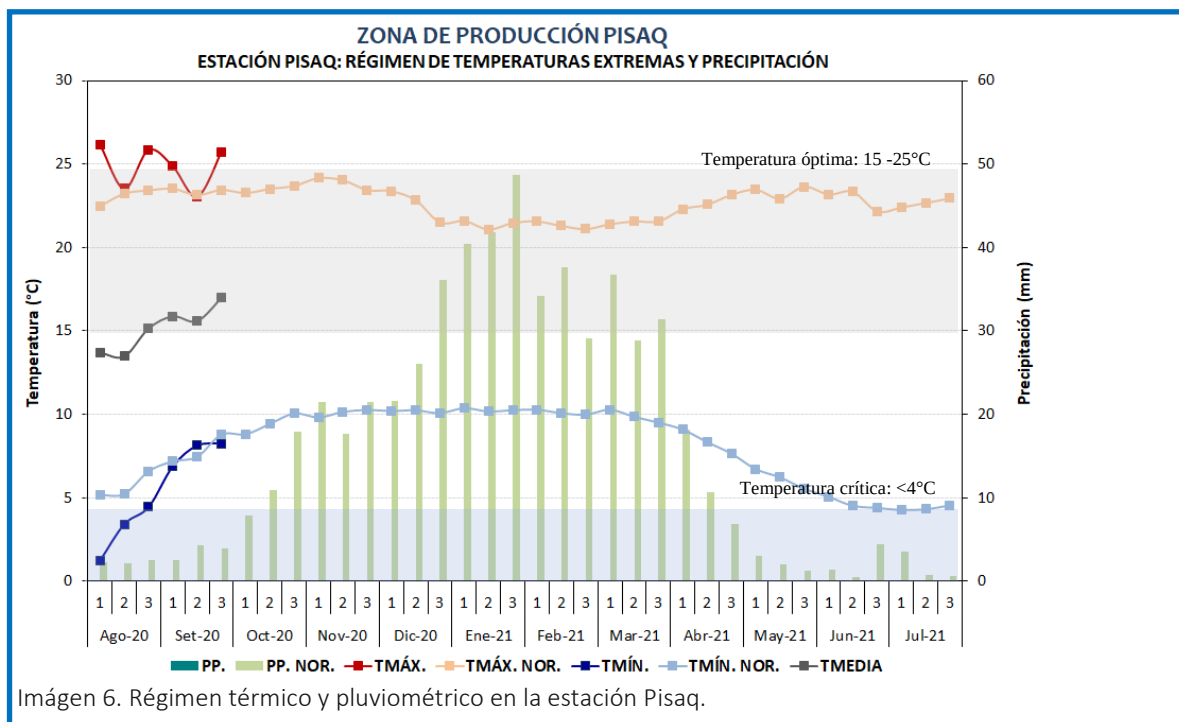




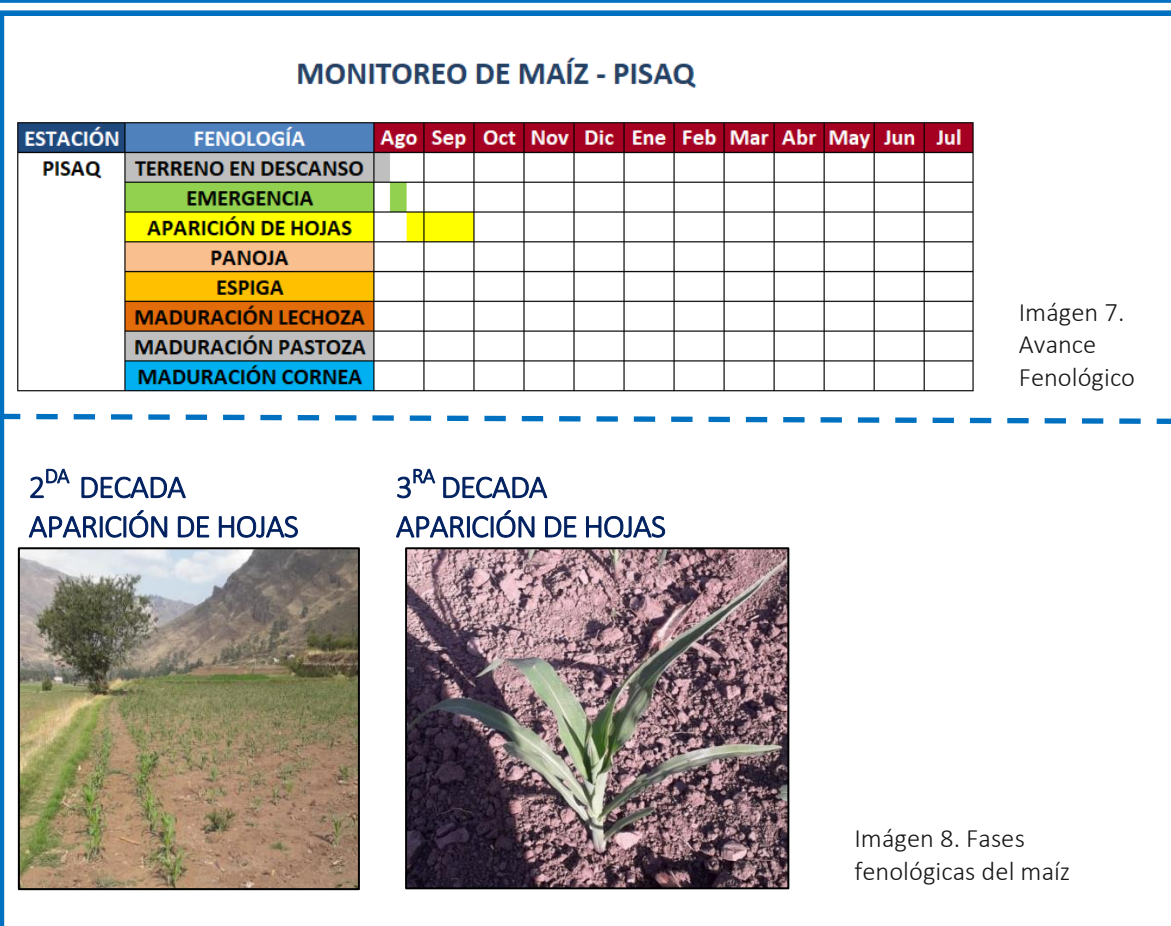
5.2 Cultivo de maíz blanco amiláceo en la estación Písaq

Se inició la campaña agrícola con la siembra el día 14 de agosto, durante el mes se desarrolla en fase de Aparición de hojas, el cultivo es de tecnología tradicional con riego suplementario y uso medio de fertilizantes. En la imagen 6 se observa que la temperatura mínima ha estado sobre la temperatura crítica de desarrollo ($<4^{\circ}\text{C}$).

Las temperaturas en promedio permanecieron por encima de su valor normal, la temperatura media fue de 16.9°C y una máxima absoluta 28°C , estos valores han estado por encima de su valor normal climatológica en todo el periodo, la temperatura mínima absoluta fue 5.7°C . Con ausencia de precipitaciones y las altas temperaturas ocasionaron moderado estrés hídrico, que ocasiona un estado Regular del cultivo.



Imágen 6. Régimen térmico y pluviométrico en la estación PISAQ.



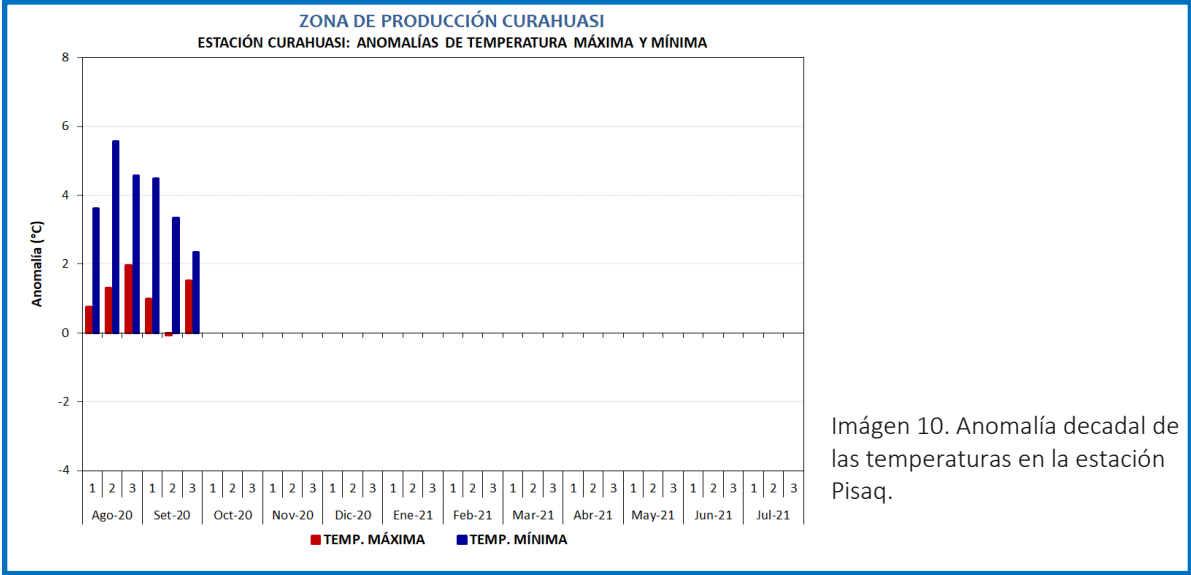
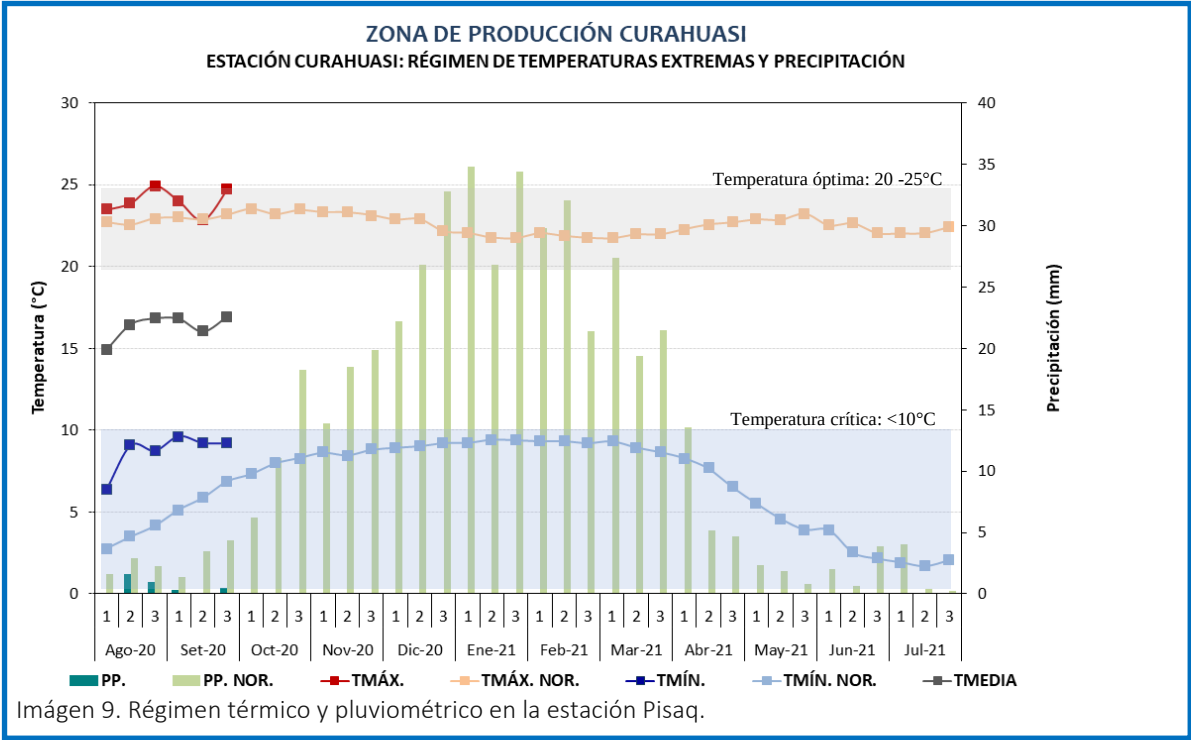
Imágen 8. Fases
fenológicas del maíz

5.3 Cultivo de palto en la estación Curahuasi

El cultivo del palto variedad fuerte ha estado en fase de floración y maduración; así mismo se realizó la primera cosecha obteniendo un rendimiento de 3.6 tn/ha, rendimiento bajo con respecto al promedio nacional (9 tn/ha) y óptimo para la zona de cultivo por las restricciones climáticas, el manejo agronómico se caracteriza por el uso intensivo de fertilizantes, pesticidas y riego

suplementario. En la imagen 9 se observa que la temperatura mínima ha estado por debajo de la temperatura crítica de crecimiento y desarrollo (<10°C) que sin embargo no ha impactado en el normal crecimiento y desarrollo; así mismo la temperatura óptima (20-25°C) se alcanzó en la totalidad del periodo, por lo que favorece el normal desarrollo.

Las temperaturas en promedio fueron por encima de su valor normal, la temperatura media fue de 16.5°C y una máxima absoluta 27°C, estos valores han estado por encima de su valor normal climatológica en todo el periodo, la temperatura mínima 7.8°C. Al presentarse escasas precipitaciones se aplicó riego suplementario y conjuntamente con las altas temperaturas favorecieron el normal desarrollo de la plantación, el estado de cultivo es Bueno.



MONITOREO DE PALTA - CURAHUASI

ESTACIÓN	FENOLOGÍA	Ene-20	Feb-20	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-20	Sep-20	Oct-20
CURAHUASI	TERRENO EN DESCANSO										
	FOLIACIÓN										
	FLORACIÓN										
	FRUCTIFICACIÓN										
	MADURACIÓN										

Imágen 11.
Avance
Fenológico

2^{RA} DECADA MADURACIÓN



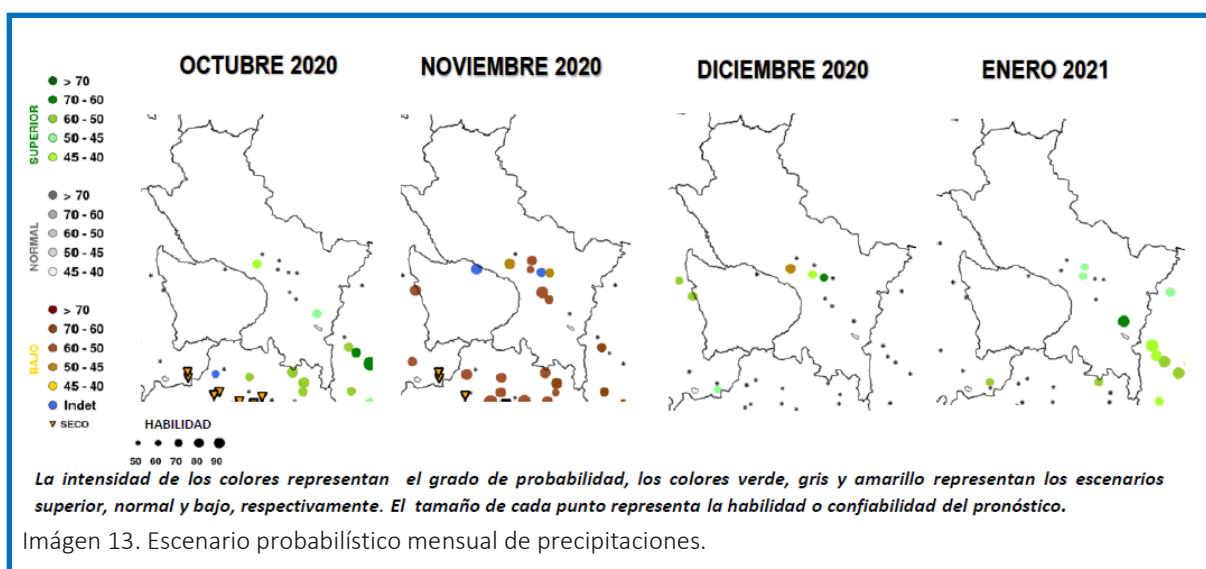
3^{DA} DECADA COSECHA



Imágen 12. Fases
fenológicas del
palto

6 Tendencias Agrometeorológicas Agosto-Octubre

El escenario probabilístico mensual de lluvias en la imágen 13, muestra en promedio un escenario con lluvias superiores en el mes de octubre, luego en noviembre hay una disminución y finalmente diciembre hay un incremento notable sobre todo en la region Cusco.



Imágen 13. Escenario probabilístico mensual de precipitaciones.

6.1 Impactos en el cultivo de maíz blanco gigante



Ante un escenario de precipitaciones que se presentarían superior de su valor normal conjuntamente con temperatura por encima de su normal, se tendrían impactos favorables con menor riesgo de estrés hídrico y daño por plagas o enfermedades en fase de aparición de hojas.

6.2 Impactos en el cultivo de palto



Ante un escenario de precipitaciones y temperaturas por encima de su valor normal, se tendrían condiciones ideales para un desarrollo óptimo del cultivo en fase de maduración.

7 Glosario

Agrometeorología. Es la rama de la meteorología dedicada al estudio de las variables meteorológicas, climáticas y su influencia en las actividades agrícolas.

Anomalía. Desviación de un elemento meteorológico con relación a su valor promedio de un período de tiempo mayor a 10 años.

Década. Período de evaluación de 10 días. El mes se divide en tres décadas. La última década del mes puede tener 8, 9, 10 u 11 días, según el número de días que traiga el mes.

Evapotranspiración. Es el total de agua convertido a vapor por una cobertura vegetal, incluye la evaporación desde el suelo, la evaporación del agua interceptada y la transpiración por los estomas de las hojas. Es decir, la evapotranspiración es la combinación de dos procesos separados: la evaporación y la transpiración.

Fenología. Rama de la agrometeorología que trata del estudio de la influencia del medio ambiente físico sobre los seres vivos.

Fase fenológica. Es el período durante el cual aparecen, se transforman o desaparecen los órganos de las plantas.

Normal climatológica. Valores medios de las variables meteorológicas (temperatura, humedad relativa, precipitación, evaporación, etc.) calculados con los datos recabados en un periodo largo y relativamente uniforme, generalmente de 30 años, también se lo conoce como promedio histórico.

Temperatura máxima. Temperatura más alta que se registra en un período de tiempo.

Temperatura mínima. Temperatura más baja que se registra en un período de tiempo.

Presidente Ejecutivo del SENAMHI

Dr. Ken Takahashi

ktakahashi@senamhi.gob.pe

Director de Agrometeorológica

Ing. Constantino Alarcón Velazco

calarcon@senamhi.gob.pe

Director Zonal 12

Ing. Zenón Huamán Gutiérrez

zhuaman@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción

J. Sandro Arias Loayza

jarias@senamhi.gob.pe

Colaboración:

Dirección de Agricultura y Riego

DIRAGRI - Cusco

Próxima actualización: Noviembre 2020



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. José Santos Chocano G-18, Urb. Santa Mónica

Cusco - Perú

Central telefónica:

[0051] 6141414

DZ 12:

[0051] 248789

Consultas y sugerencias:

email: dz12@senamhi.gob.pe