

AGOSTO
2020

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



Cultivo de palto, valle de
Curahuasi - Apurímac

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 agosto del presente año, en las zonas productoras de cultivos se registraron lluvias deficientes en toda la región Cusco, hubo un alto número de estaciones tuvieron anomalías negativas entre 60 – 100%. Las temperaturas en los primeros días se registraron heladas con valores de hasta -1.2 °C en la localidad de Písaq, posteriormente hubo temperaturas más cálidas y por encima de su valor normal de hasta 27.8°C en la localidad de Písaq.

En la zona productora de Urubamba con maíz blanco gigante el comportamiento climático no favoreció en la fase de aparición de hojas, esto debido a las altas temperaturas y bajas precipitaciones, estas condiciones ocasionaron estrés hídrico con marchitez temporal con lo que el estado del cultivo es Bueno.

En la zona productora de Curahuasi con palta variedad fuerte las condiciones climáticas de altas temperaturas favorecieron en la fase de maduración; sin embargo las escasas precipitaciones hizo necesario que se aplique riego suplementario con lo que fueron satisfechas las necesidades hídricas con lo que el estado del cultivo es 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.

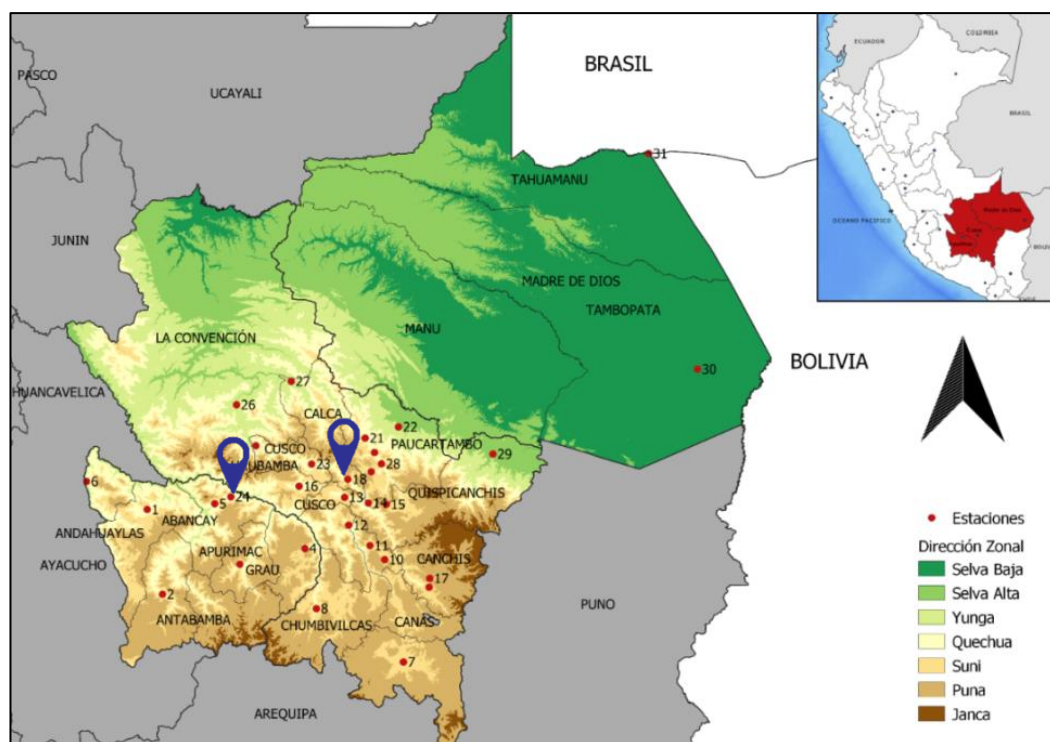
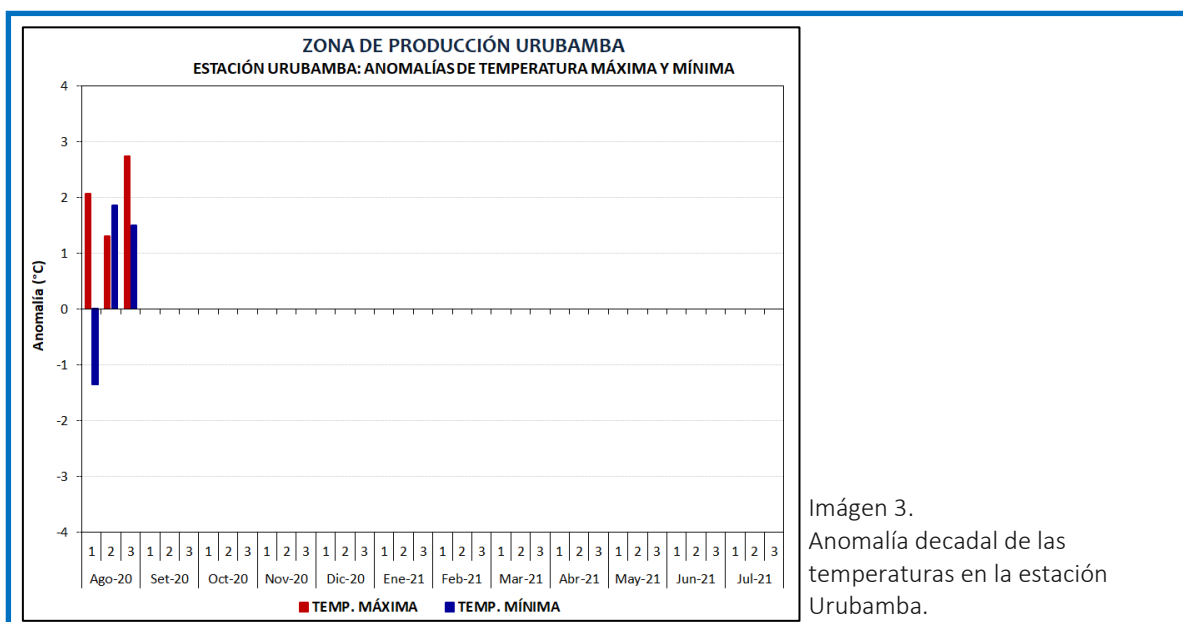
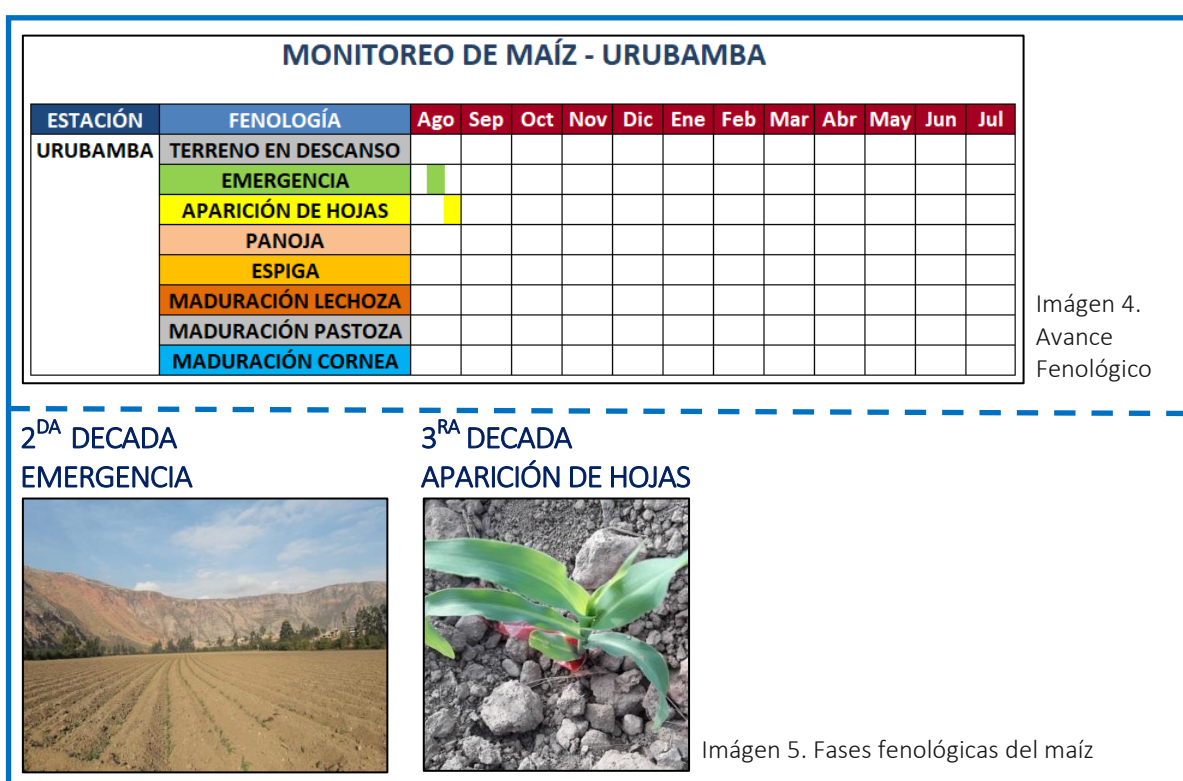


Imagen 1. Mapa de la red de estaciones meteorológicas de la Dirección Zonal 12.



Imágen 3.
Anomalía decadal de las temperaturas en la estación Urubamba.



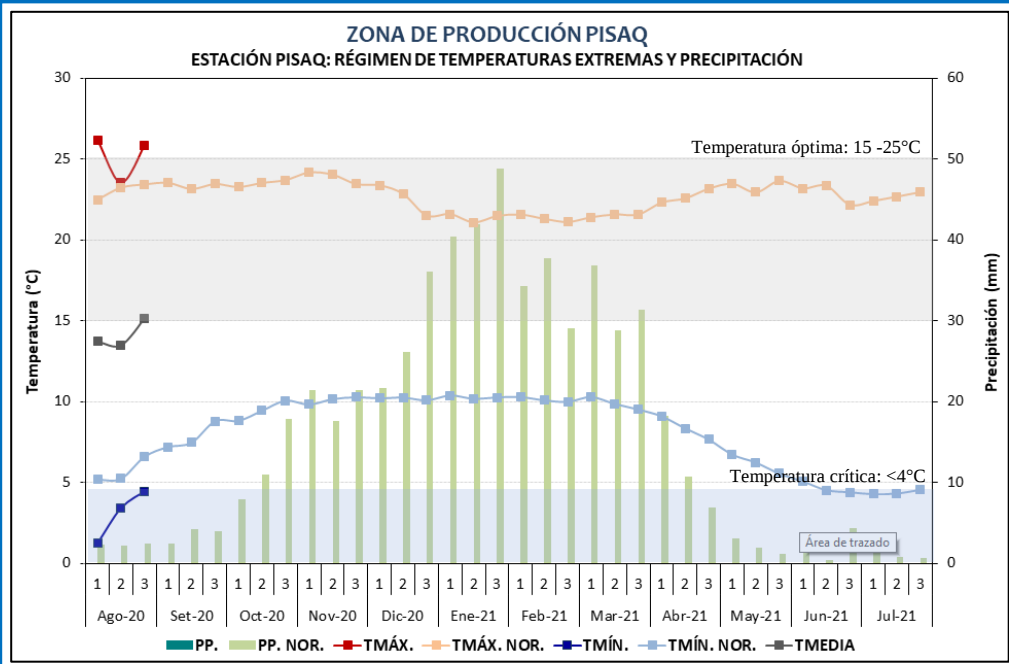
Imágen 5. Fases fenológicas del maíz

5.2 Cultivo de maíz blanco amiláceo en la estación Písaq

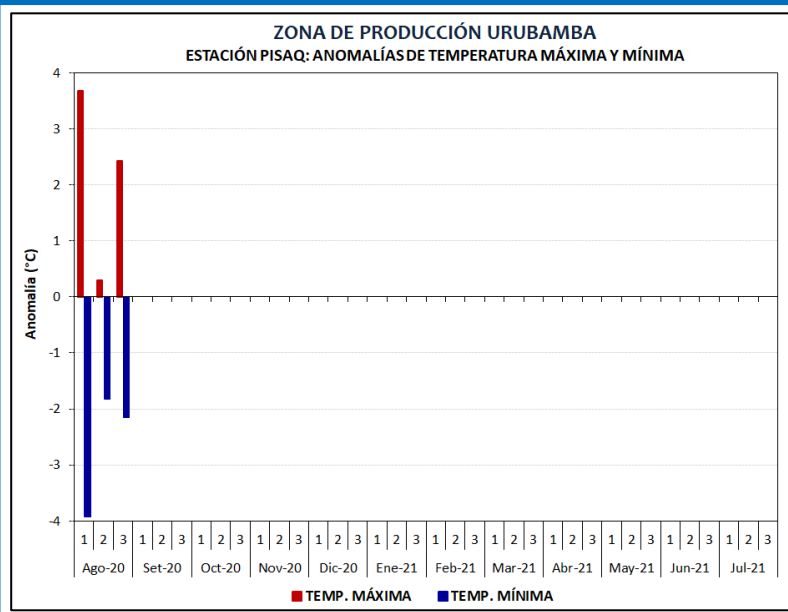
Se inició la campaña agrícola con la siembra el día 14-agosto, esta se efectúa con técnica de cultivo tradicional, riego suplementario y uso medio de fertilizantes. En la imagen 6 se observa que la temperatura mínima fue crítica ($<4^{\circ}\text{C}$) que ha impactado en su normal crecimiento y desarrollo.

Las temperaturas en promedio fueron por encima de su valor normal, la temperatura máxima promedio fue de 25.2°C y una máxima absoluta 27.8°C (28-ago), estos valores han estado por encima de su valor normal climatológica en todo el periodo, la temperatura mínima promedio fue 3.0°C y una mínima absoluta -1.2°C (3-ago), durante la primera semana valores por encima de su

normal climatológica. Al no registrarse precipitaciones y las altas temperaturas ocasionaron que se presente un moderado estrés hídrico, que ocasiona un estado Regular del cultivo.



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



Imágen 7.
Anomalía decadal de las temperaturas en la estación PISAQ.

MONITOREO DE MAÍZ - URUBAMBA

ESTACIÓN	FENOLOGÍA	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
PISAQ	TERRENO EN DESCANSO												
	EMERGENCIA												
	APARICIÓN DE HOJAS												
	PANOJA												
	ESPIGA												
	MADURACIÓN LECHOZA												
	MADURACIÓN PASTOZA												
	MADURACIÓN CORNEA												

Imágen 8.
Avance Fenológico

2^{DA} DECADA EMERGENCIA



3^{RA} DECADA APARICIÓN DE HOJAS

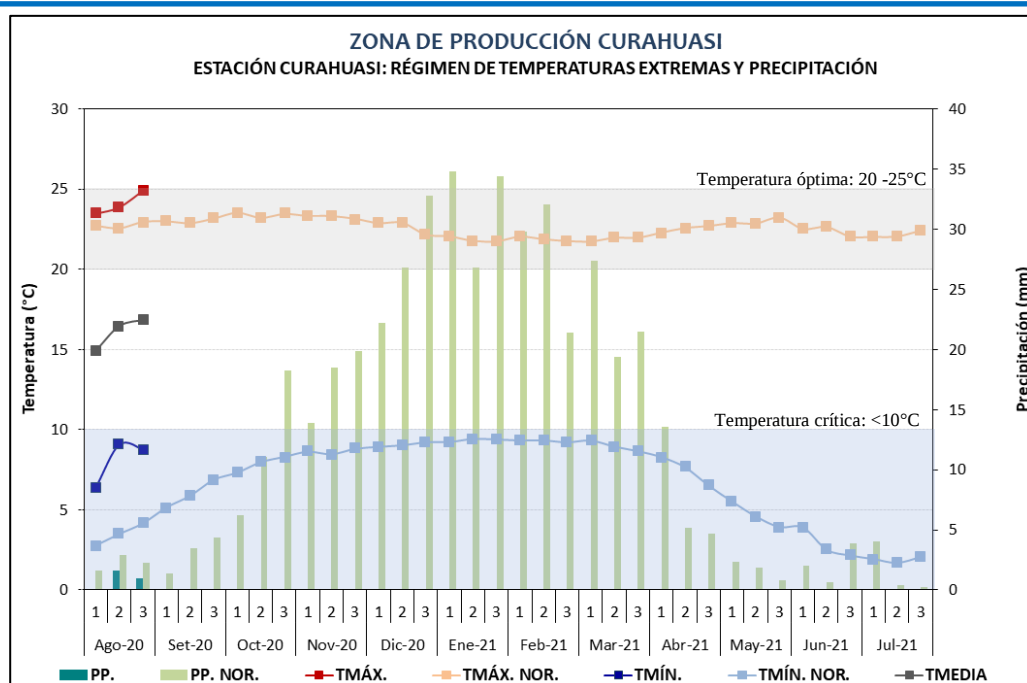


Imágen 9. Fases fenológicas del maíz

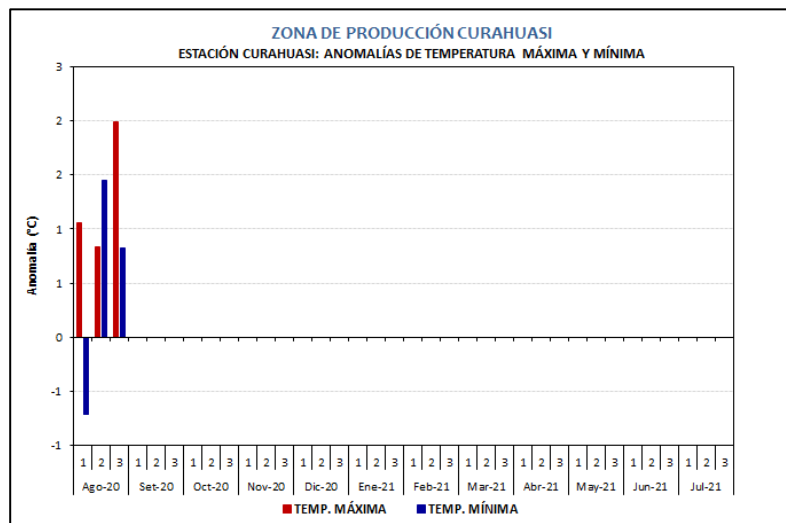
5.3 Cultivo de palto en la estación Curahuasi

El cultivo del palto variedad fuerte ha estado en fase de floración y maduración, el manejo agronómico se caracteriza por el uso intensivo de fertilizantes, pesticidas y riego suplementario. En la imagen 10 se observa que la temperatura mínima crítica ($<10^{\circ}\text{C}$) no impacta en el normal crecimiento y desarrollo; así mismo la temperatura óptima ($20-25^{\circ}\text{C}$) 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 máxima promedio fue de 24.1°C y una máxima absoluta 26.8°C (29-ago), estos valores han estado por encima de su valor normal climatológica en todo el periodo, la temperatura mínima promedio fue 8.1°C y una mínima absoluta 7.8°C (7-ago). Al presentarse escasas precipitaciones se aplicó riego suplementario y conjuntamente con las altas temperaturas favorecieron el normal desarrollo de la plantación.



Imágen 10. Régimen térmico y pluviométrico en la estación Písaq.



Imágen 7. Anomalía decadal de las temperaturas en la estación Písaq.

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 8. Avance Fenológico

1^{RA} DECADA
FLORACIÓN



2^{DA} DECADA
MADURACIÓN



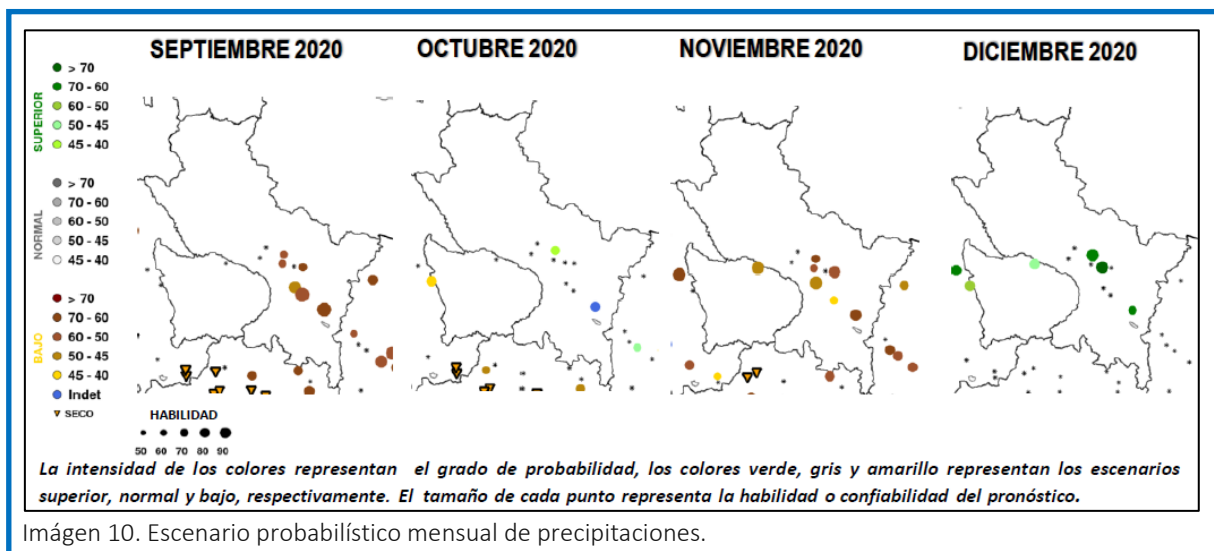
3^{RA} DECADA
MADURACIÓN



Imágen 9. Fases fenológicas del palto.

6 Tendencias Agrometeorológicas Agosto-Octubre

El escenario probabilístico mensual de lluvias en la imágen 10, muestra en promedio un escenario con lluvias inferiores y normales entre septiembre a noviembre, en octubre se observa un ligero aumento; sin embargo las lluvias serían superiores a partir de diciembre en la region Cusco.



6.1 Cultivo de productora Urubamba maíz



Ante un escenario de precipitaciones que se presentarían entre normal y debajo de su valor normal conjuntamente con temperatura por encima de su normal, se tendría impactos por eventos de estrés hídrico e incremento de plagas en fase de aparición de hojas.

6.2 Cultivo productora Curahuasi palto



Ante un escenario de precipitaciones por encima de su valor normal conjuntamente con temperatura por encima de su normal, se tendrían las condiciones ideales para un desarrollo óptimo del cultivo.

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: Octubre 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