



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

**BOLETÍN
AGROCLIMÁTICO
MENSUAL**

**DIRECCIÓN ZONAL 3
CAJAMARCA – LA LIBERTAD**



OCTUBRE 2020

VOLUMEN 07

N° 10

PRESENTACIÓN

El boletín agroclimático mensual es un producto técnico de la Dirección Zonal 3 Cajamarca, elaborado con el objetivo de brindar a los productores agrícolas, profesionales y técnicos, información meteorológica y su influencia en el desarrollo fenológico y estado fitosanitario de los principales cultivos de seguridad alimentaria de la región. Asimismo, también da a conocer las tendencias climáticas y su posible impacto en el desarrollo de la campaña agrícola.

Para cumplir este objetivo, la Dirección Zonal 3, dispone de una red de observación meteorológica y fenológica en las diversas provincias de nuestra región, cuya información constituye un sistema de monitoreo permanente sobre el estado del tiempo y su influencia en el desarrollo de los cultivos agrícolas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



SÍNTESIS

En octubre del presente año, se observó que en la mayoría de localidades de la sierra norte, las temperaturas máximas y mínimas fueron habituales, asimismo las precipitaciones fueron deficientes en toda la zona andina, aunque se presentaron algunas lluvias durante el período comprendido del 11 al 30 de octubre.

Este comportamiento climático, caracterizado por las precipitaciones deficientes, mañanas soleadas, con fuerte brillo solar al medio día, afectaron a los cultivos de papa, en las fases de brotes laterales y floración en las regiones de Cajamarca y La Libertad; también afectaron el desarrollo vegetativo de los cultivos de maíz choclo en la zona de Jesús (región de Cajamarca); sin embargo, los pastos cultivados, en sus fases vegetativas y reproductivas, mantuvieron un buen estado en las provincias de Cajamarca y San Marcos, porque tuvieron disponibilidad de riego para satisfacer sus requerimientos hídricos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



MONITOREO FENOLÓGICO DE LOS CULTIVOS

Tabla 1. Temperaturas y precipitación por zonas de cultivo, octubre 2020

ZONA CULTIVO	ESTACION	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACION (mm)	
		MAXIMA	ANOMALIA	MINIMA	ANOMALIA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALIA (%)
PAPA	QUILCATE	17,6	+1,4	5,4	-1.0	14,6	8,5	46,3	-63
	HUAMACHUCO	19,6	+0,7	8,0	+1.7	16,7	10,9	22,9	-80
MAÍZ	JESÚS	24,9	+2,0	9,1	-0.6	21,0	13,1	18,6	-72
PASTOS	G. PORCON	17,7	+0,7	3,9	+0.7	14,3	7,3	48,2	-65
	LA ENCAÑADA	20,2	+0,9	6,0	-1.3	16,6	9,5	45,1	-59
	SONDOR	21,0	+0,2	7,1	+0.8	17,5	10,6	27,6	-78



Durante el mes de octubre las precipitaciones deficientes y el descenso de temperaturas nocturnas en la zona de Quilcate (provincia de San Miguel, región Cajamarca), afectaron a los cultivos de papa que están en la fase de floración, porque la deficiencia de precipitaciones, la escasa disponibilidad de riego y el descenso de las temperaturas nocturnas, produjeron marchitez de hojas. En la estación CO-Quilcate las temperaturas máximas promediaron 17,6 °C y fueron superiores a lo normal (anomalía: +1,4 °C), las temperaturas mínimas promediaron 5,4 °C y fueron habituales (anomalía: 1,0 °C); asimismo se presentaron precipitaciones deficientes que acumularon 46,3 mm. En Huamachuco (provincia de Sánchez Carrión, región La Libertad), los cultivos de papa, en brotes laterales, no fueron afectados por el descenso de temperaturas nocturnas, porque los cultivos tuvieron disponibilidad de riego. En esta localidad las temperaturas máximas fueron normales y promediaron 19,6 °C, las temperaturas mínimas fueron superiores a lo habitual y promediaron 8,0 °C, además las precipitaciones también fueron deficientes y acumularon 22,9 mm.

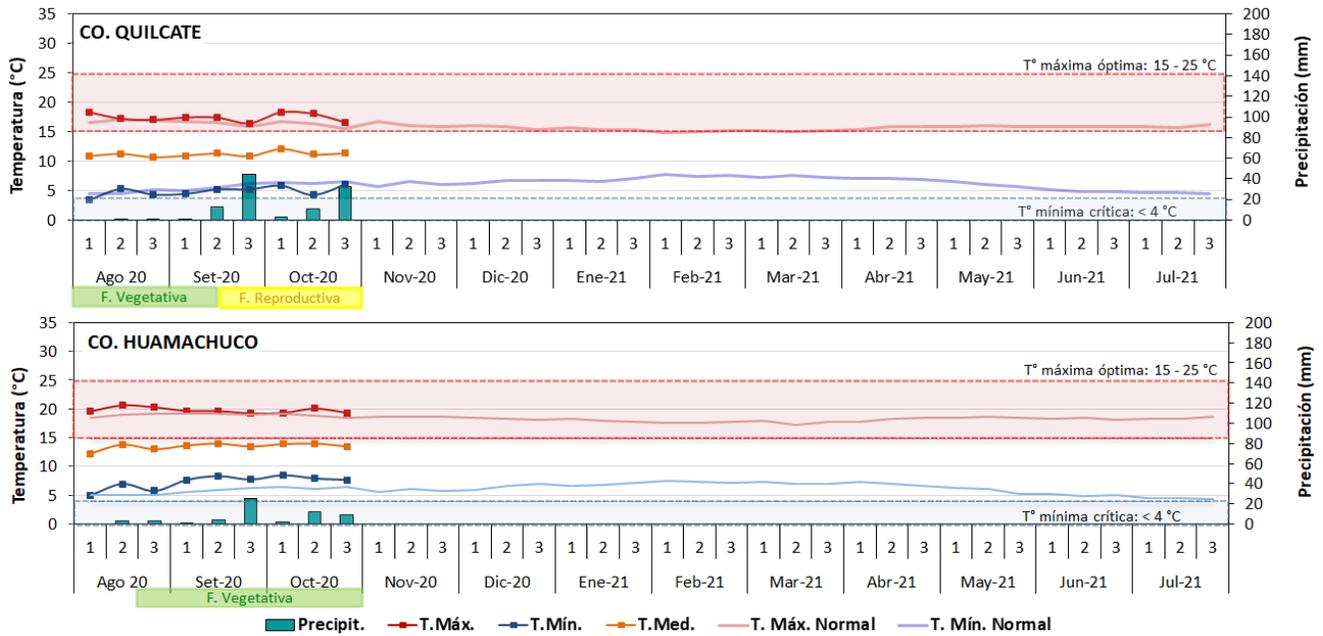


Imagen 2. Régimen térmico y pluviométrico en las estaciones meteorológicas con cultivos de papa

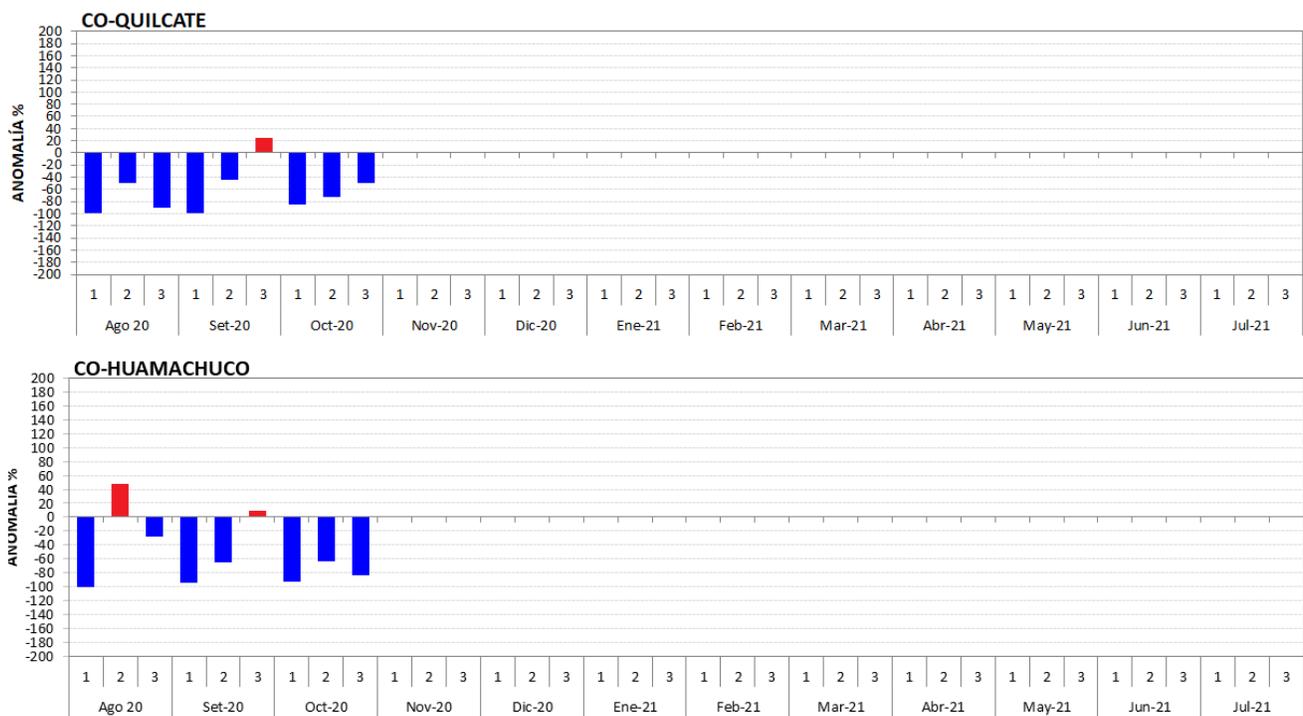


Imagen 3. Anomalías decadales de precipitación en porcentaje en las estaciones meteorológicas con cultivos de papa



Durante el mes de octubre en la zona de Jesús (región de Cajamarca) las temperaturas máximas fueron superiores a lo habitual, y se presentó fuerte brillo solar al medio día, así mismo las precipitaciones fueron deficientes; este comportamiento afectó el desarrollo vegetativo del cultivo de maíz, en consecuencia las plantas continuaron mostrando marchitez de hojas por el déficit hídrico. En la estación CO-Jesús las temperaturas máximas promediaron 24,9 °C y fueron superiores a lo normal (anomalía de +2,0 °C), las temperaturas mínimas promediaron 9,1 °C y fueron habituales, asimismo las precipitaciones acumularon 18,6 mm durante el mes, por lo tanto fueron deficientes en relación a lo habitual.

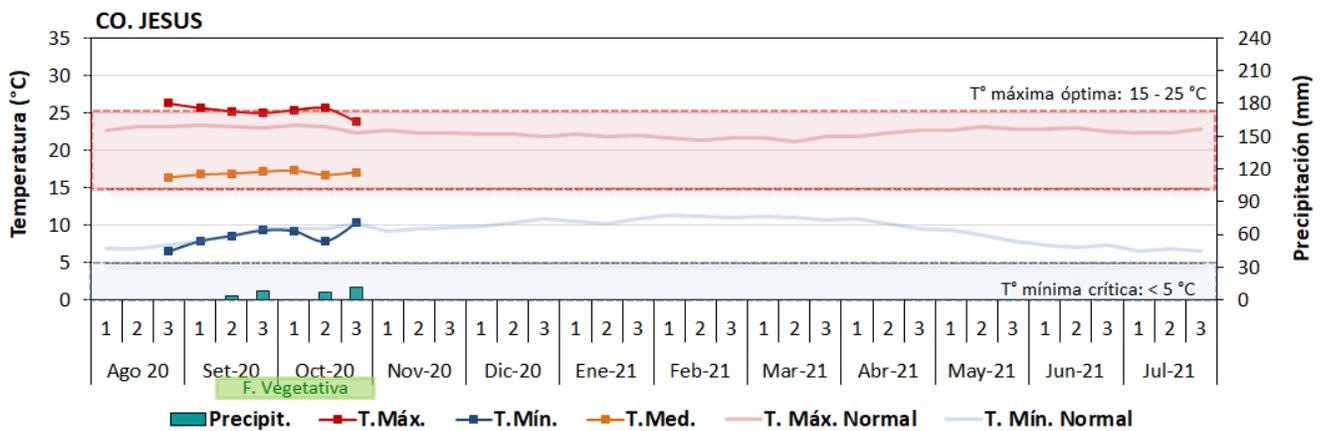


Imagen 4. Régimen térmico y pluviométrico en la estación CO-Jesús

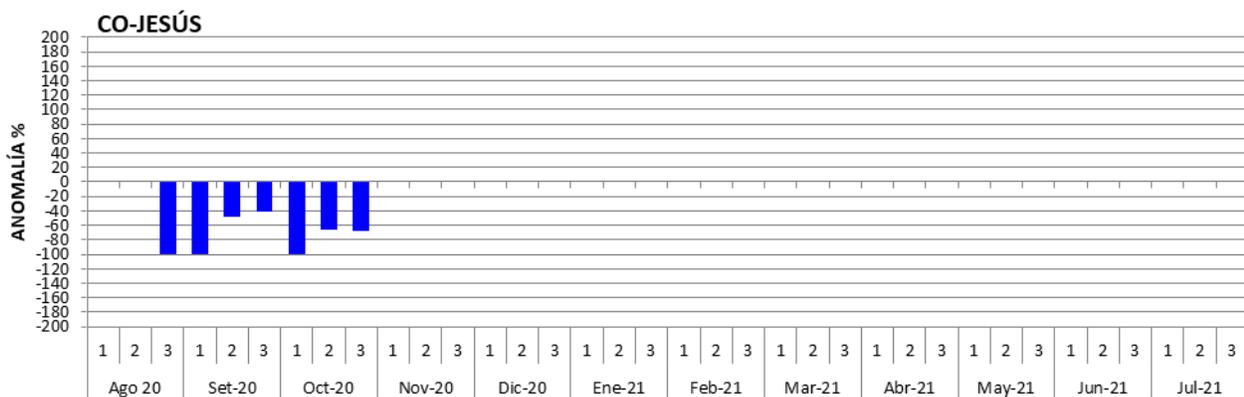


Imagen 5. Anomalías decadales de precipitación en la estación CO-Jesús

PASTOS CULTIVADOS

Durante el mes de octubre en el distrito de Gregorio Pita (provincia de San Marcos) las temperaturas máximas y las temperaturas mínimas fueron normales, además se presentó una deficiencia de precipitaciones, sin embargo no afectaron la fase de macollaje en el ryegrass, porque para mantener un buen estado, se aplicaron riegos oportunos. En la estación CO-Sondor (distrito de Gregorio Pita, región de Cajamarca) las temperaturas máximas promediaron 21,0 °C y fueron normales (anomalía de +0,2 °C), las temperaturas mínimas promediaron 7,1 °C y también fueron habituales (anomalía de +0,8 °C). Asimismo las precipitaciones acumularon 27,6 mm y fueron inferiores en relación con lo normal.

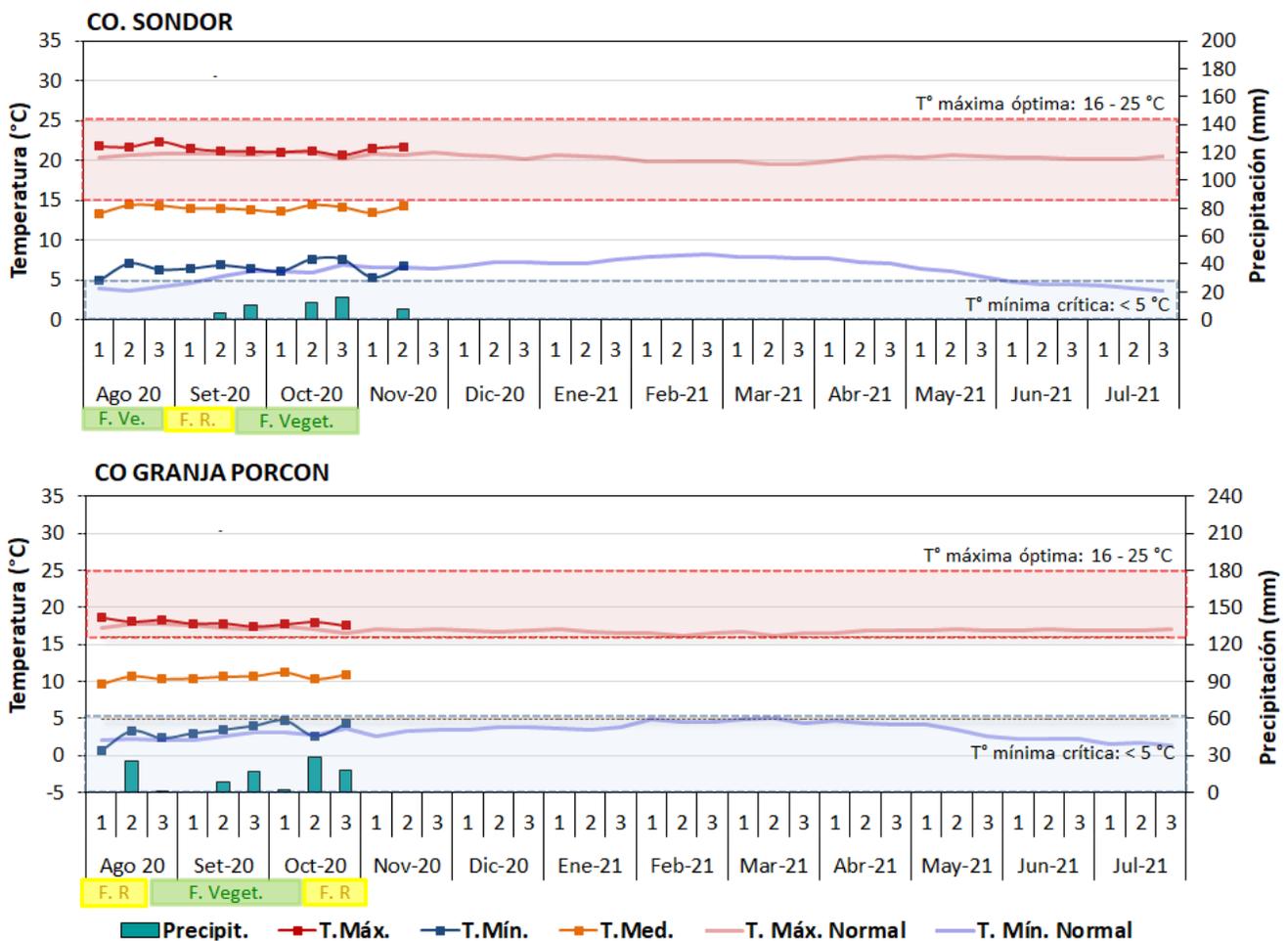


Imagen 6. Régimen térmico y pluviométrico en las estaciones meteorológicas con cultivos de ryegrass

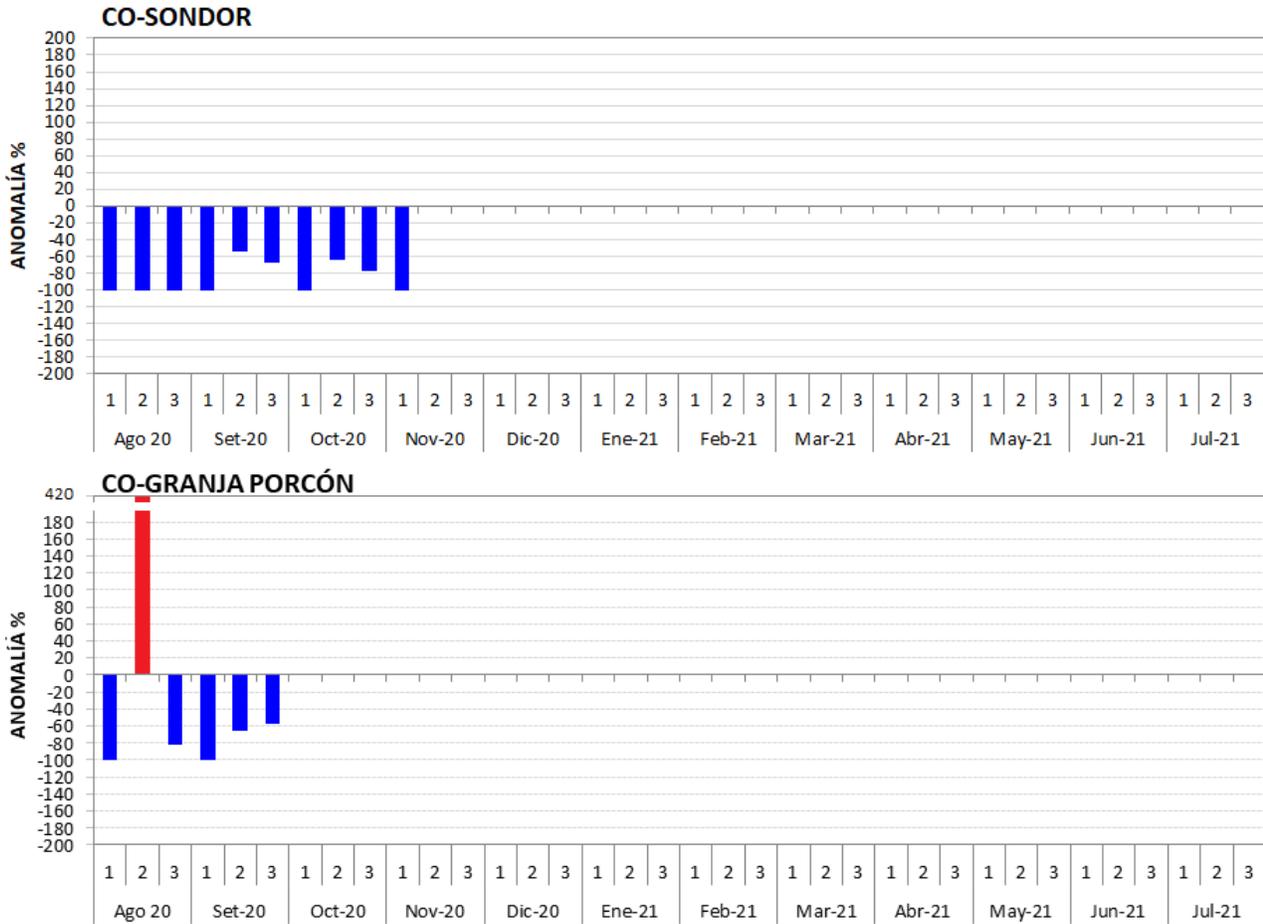


Imagen 7. Anomalías decadales de precipitación en porcentaje en las estaciones meteorológicas con cultivos de ryegrass

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA NOVIEMBRE 2020 – ENERO 2021

SINTESIS:

PRECIPITACIONES: Se esperan acumulados de precipitaciones normales en la sierra de La Libertad y algunas zonas de Cajamarca; superiores al sureste de la región Cajamarca; deficientes al suroeste de la región Cajamarca.

TEMPERATURAS MÁXIMAS: mayormente serán normales, en algunas zonas inferiores a lo habitual.

TEMPERATURAS MÍNIMAS: mayormente normales, en algunas zonas serán inferiores a lo habitual.

PRECIPITACIONES



LEYENDA

Estaciones	
■	Luvia sobre lo normal
	Luvia normal
■	Luvia bajo lo normal
	No significativo estadísticamente
■	Clima seco

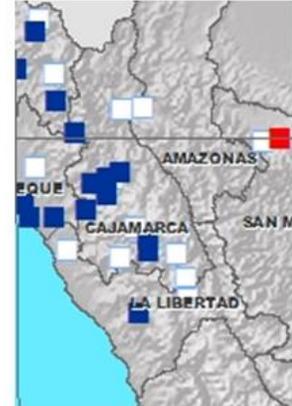
TEMPERATURA MÁXIMA



LEYENDA

Estaciones	
■	Temp. Máx. Sobre lo Normal
	Temp. Máx. Normal
■	Temp. Máx. Bajo lo Normal
	No significativo estadísticamente

TEMPERATURA MÍNIMA



LEYENDA

Estaciones	
■	Temp. Mín. Sobre lo Normal
	Temp. Mín. Normal
■	Temp. Mín. Bajo lo Normal
	No significativo estadísticamente

PAPA



La deficiencia de precipitaciones afectará la maduración del cultivo de papa en algunas localidades de las provincias de Cajamarca y Sánchez Carrión (La Libertad), a esto hay que sumar la ocurrencia de noches frías y mañanas soleadas, porque estas condiciones producirán estrés hídrico en las plantas.

MAIZ



Las condiciones climáticas afectarán el inicio de la campaña de maíz amiláceo en gran parte de la región, porque las lluvias deficientes son condiciones de riesgo para la siembra y emergencia del maíz. En la localidad de Jesús donde hay cultivos de maíz en fase de aparición de hojas, las condiciones climáticas pueden afectar las fases de panoja y espiga, por las lluvias deficientes, las noches frías y mañanas soleadas.

PASTOS CULTIVADOS (Rye grass)



Las lluvias deficientes, las noches frías y las mañanas soleadas, incrementarán la evapotranspiración de los pastos, aumentando sus necesidades hídricas, por lo que todavía será necesaria la aplicación de riegos.

GLOSARIO

Agrometeorología. Es la rama de la meteorología dedicada al estudio de las variables meteorológicas y 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.

Temperatura diurna. Llamada también fototemperatura, es el valor medio de la temperatura en el período de 12 horas correspondiente al día, está relacionada con la actividad fotosintética y crecimiento vegetativo de las plantas. Se estima mediante fórmulas empíricas.

Temperatura nocturna. Llamada también nictotemperatura, es el valor medio de la temperatura en el período de 12 horas correspondiente a la noche, está relacionada con los procesos de translocación de nutrientes, maduración y llenado de frutos. Se estima mediante fórmulas empíricas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



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. Iván Veneros Terán



Dirección: Pasaje Jaén 121 – Urb. Ramón Castilla

Teléfono: 076 - 36 57 01

Página web: www.senamhi.gob.pe

cajamarca.senamhi.gob.pe

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

Dirección Zonal 3 - Cajamarca

Consultas y sugerencias:

iveneros@senamhi.gob.pe