PERÚ Ministerio del Ambiente

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

DIRECCIÓN ZONAL 3
CAJAMARCA – LA LIBERTAD

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DEL PERU

DICIEMBRE 2020

VOLUMEN 07

N° 12

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.

SÍNTESIS

Durante diciembre del 2020, se observó que en la mayoría de localidades de la sierra norte, las temperaturas máximas y mínimas fueron normales, asimismo las precipitaciones fueron excesivas, no obstante se distribuyeron irregularmente, porque mayormente se concentraron del 1 al 20 de diciembre, presentándose un período de tiempo a finales del mes, donde las precipitaciones y las temperaturas nocturnas disminuyeron.

Sin embargo este comportamiento climático, fue beneficioso para los cultivos de papa, maíz y pastos cultivados, que se encuentran en diferentes fases fenológicas en las regiones de Cajamarca y La Libertad; porque las lluvias excesivas incrementaron los contenidos de humedad en el suelo favoreciendo el desarrollo vegetativo y reproductivo de los cultivos conducidos en secano.

RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Las variables meteorológicas y la información fenológica utilizadas para realizar los análisis mostrados en este boletín, provienen de la red de estaciones meteorológicas del SENAMHI, ubicadas en las regiones de Cajamarca y La Libertad, cuya ubicación se muestra en la imagen 1.

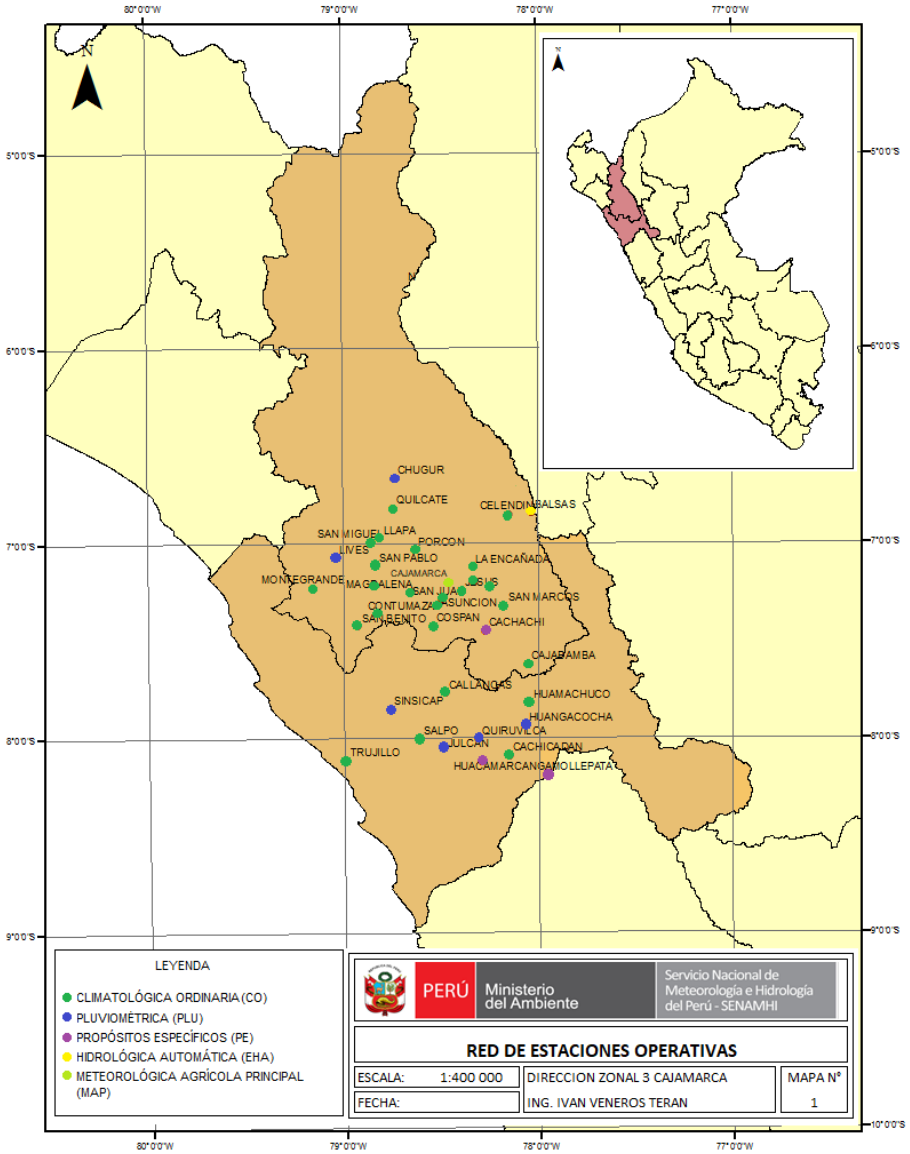


Imagen 1. Mapa de la red de estaciones meteorológicas de la Dirección Zonal 3.

Tabla 1. Temperaturas y precipitación en la costa, diciembre 2020

ZONA CULTIVO	ESTACION	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACION (mm)	
		MAXIMA	ANOMALIA	MINIMA	ANOMALIA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALIA (%)
COSTA	TRUJILLO	24,9	+0,5	17,1	-0,4	23,0	19,0	1,6	+220
	CASA GRANDE	26,9	+0,5	15,9	-1,4	24,2	18,7	0,8	-11

En la costa Liberteña, prevalecieron temperaturas mínimas superiores a 14,0 °C y temperaturas máximas superiores a 23,0 °C. En la estación CO-Trujillo las temperaturas máximas promediaron 24,9 °C y fueron normales, las temperaturas mínimas promediaron 17,1 °C y también fueron normales, además se registraron precipitaciones que acumularon 1,6 mm. En la estación EMA-Casa Grande las temperaturas máximas promediaron 26,9 °C y fueron normales, las temperaturas mínimas promediaron 15,9 °C y fueron inferiores a lo normal (anomalía de -1,4 °C), asimismo se registraron precipitaciones que acumularon 0,8 mm.

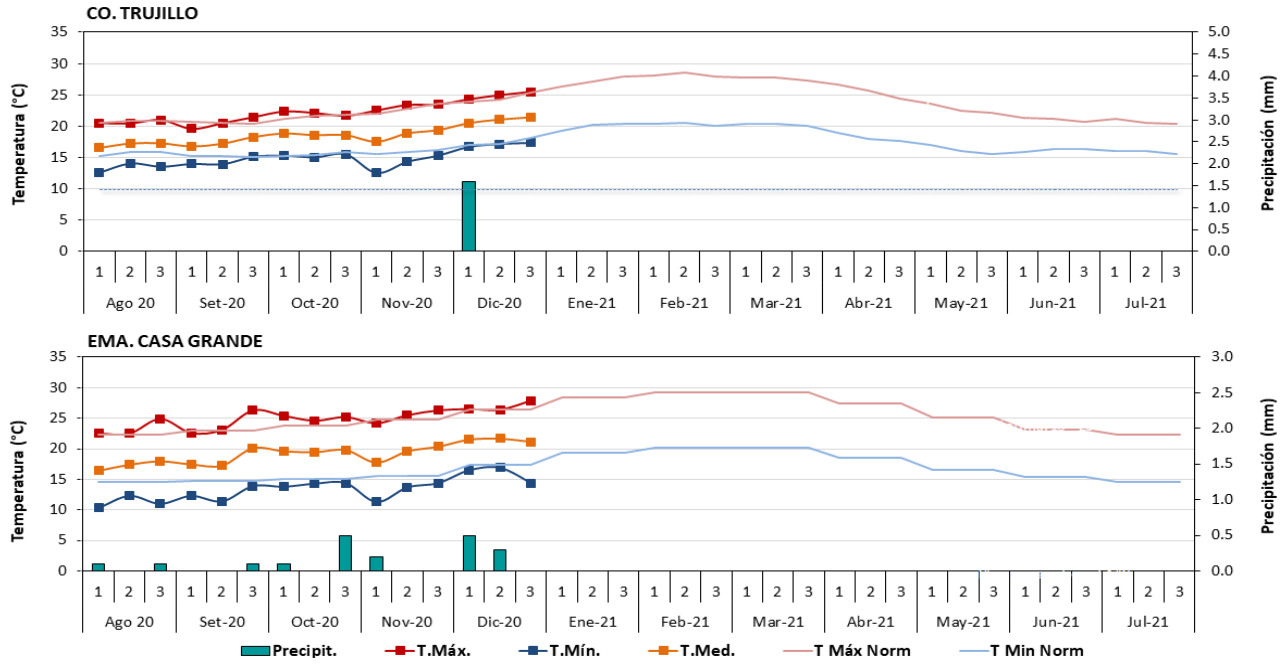


Gráfico 1. Régimen térmico y pluviométrico en las estaciones de la costa

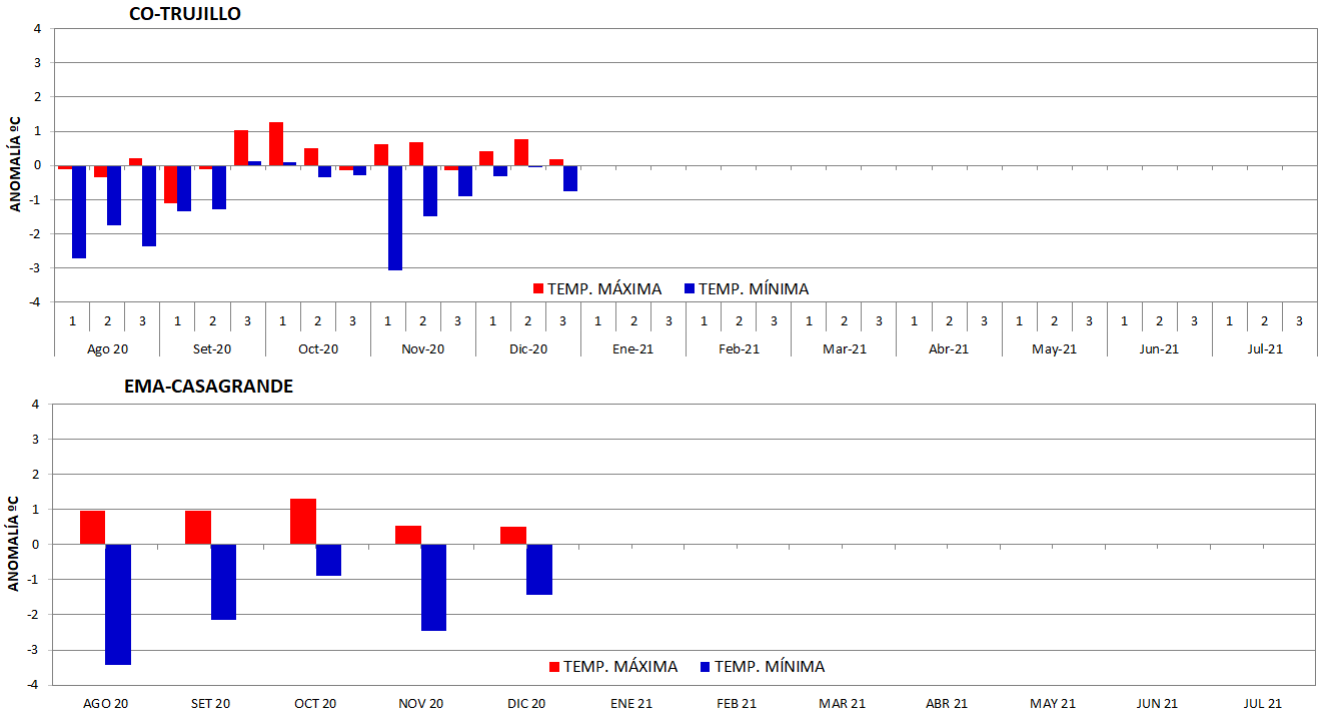


Gráfico 2. Anomalías de temperatura en las estaciones de la costa

MONITOREO FENOLÓGICO DE LOS CULTIVOS

Tabla 2. Temperaturas y precipitación por zonas de cultivo, diciembre 2020

ZONA CULTIVO	ESTACIÓN	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACION (mm)	
		MAXIMA	ANOMALIA	MINIMA	ANOMALIA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALIA (%)
PAPA	QUILCATE	15,1	-0,6	7,1	+0,6	13,1	9,1	271,7	+121
	LA ENCAÑADA	18,7	-0,3	8,1	+0,2	16,0	10,7	206,0	+96
MAÍZ	JESÚS	22,2	+0,1	11,1	+0,8	19,4	13,8	126,3	+37
	CELENDÍN	18,6	-0,7	11,1	+0,4	16,7	13,0	254,7	+99
	CONTUMAZÁ	18,8	-0,9	10,6	+1,0	16,8	12,7	122,7	+166
	WEBERBAUER	20,7	-1,1	10,4	+1,5	18,1	13,0	140,4	+79
	SAN MARCOS	24,5	-0,5	12,4	+0,9	21,5	15,4	151,2	+52
RYEGRASS	SONDOR	21,2	+0,8	7,8	+0,7	17,8	11,1	218,5	+48
	GRANJA PORCÓN	15,9	-0,8	6,1	+2,4	13,5	8,6	344,1	+108

En el distrito de La Encañada se presentaron temperaturas máximas superiores a 15,0 °C y temperaturas mínimas superiores a 4,0 °C la mayor parte del período. Las temperaturas máximas promediaron 18,7 °C y las temperaturas mínimas promediaron 8,1 °C, se produjo un descenso significativo de temperaturas nocturnas desde del 29 al 31 de diciembre, período donde se registró una temperatura mínima de 2,6 °C. Las precipitaciones totalizaron 206,0 mm, sin embargo se concentraron del 1 al 20 de diciembre. Este comportamiento climático no afectó a los cultivos de papa en las fases de brotes laterales y botón floral, porque las temperaturas fueron favorables y las continuas lluvias incrementaron el contenido de humedad en los suelos, garantizando la disponibilidad de agua para los cultivos.

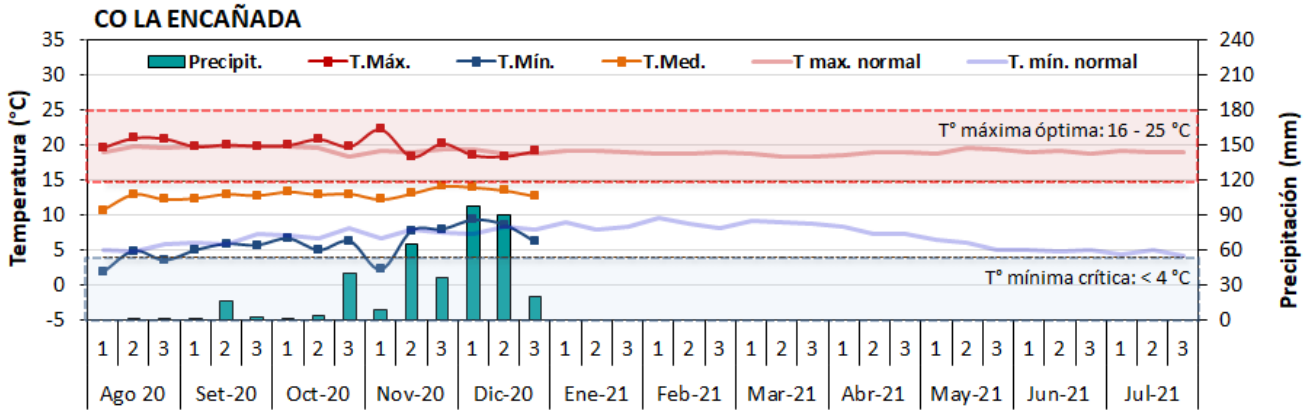


Gráfico 3. Régimen térmico y pluviométrico en la estación CO-La Encañada

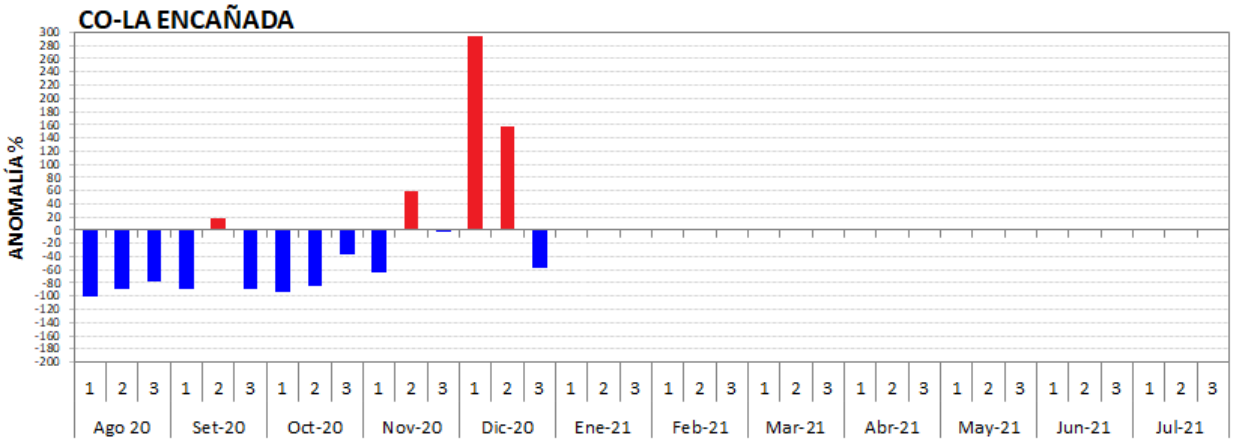


Gráfico 4. Anomalías decadales de precipitación en la estación CO-La Encañada

En las localidades con cultivos de maíz amiláceo se presentaron temperaturas máximas superiores a 15,0 °C y temperaturas mínimas superiores a 5,0 °C la mayor parte del período. No obstante se produjo un descenso de temperaturas nocturnas hacia finales de mes, donde se registró una temperatura mínima de 4,0 °C en Cajamarca; sin embargo no produjo daños en los cultivos. Las precipitaciones fueron excesivas y acumularon valores entre 122,7 mm y 254,7 mm, favoreciendo las fases de aparición de hojas, panoja y espiga.

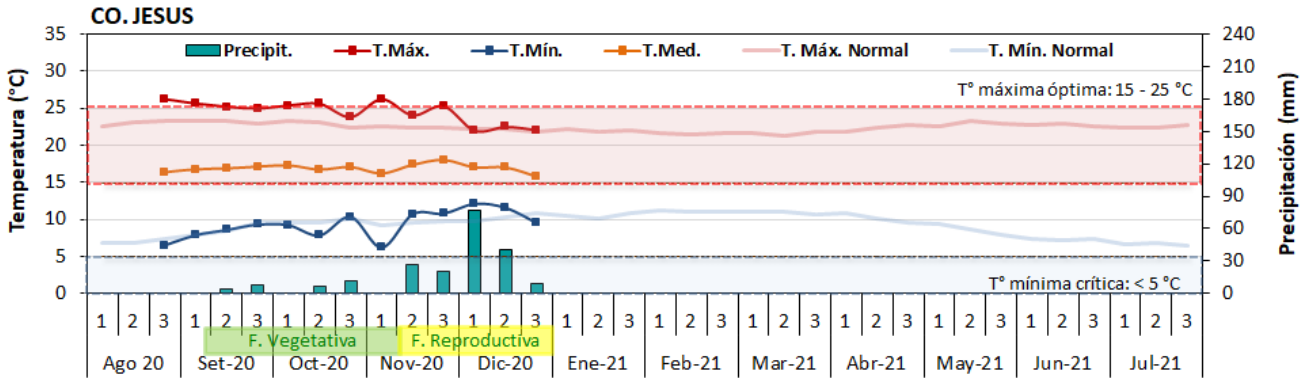


Gráfico 5. Régimen térmico y pluviométrico en la estación CO-Jesús

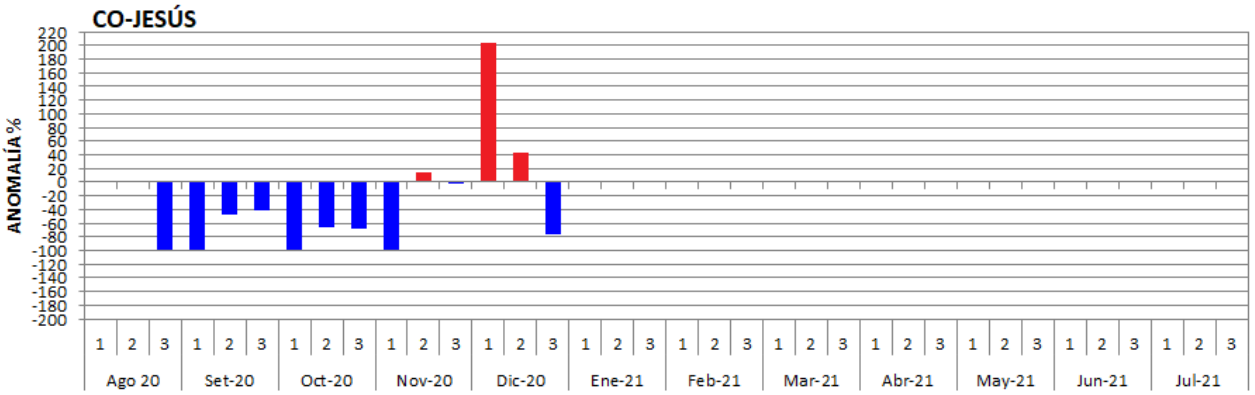


Gráfico 6. Anomalías decadales de precipitación en la estación CO-Jesús

PASTOS CULTIVADOS

En las localidades con cultivos de rye grass se presentaron temperaturas máximas superiores a 13,5 °C y temperaturas mínimas superiores a 4,0 °C la mayor parte del período, no obstante en la última semana de diciembre se presentó un descenso de temperaturas nocturnas, donde se registró una temperatura mínima de 0,1 °C en Granja Porcón; sin embargo no produjo daños en los pastos. Las precipitaciones fueron excesivas totalizando valores de 218,5 mm y 344,1 mm, garantizando la disponibilidad de agua para los pastos

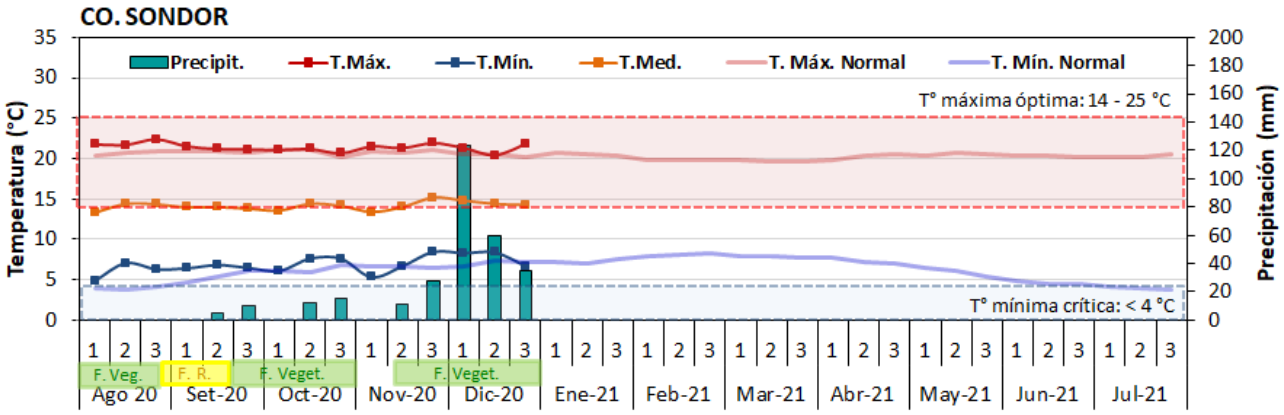


Gráfico 7. Régimen térmico y pluviométrico en la estación CO-Sondor

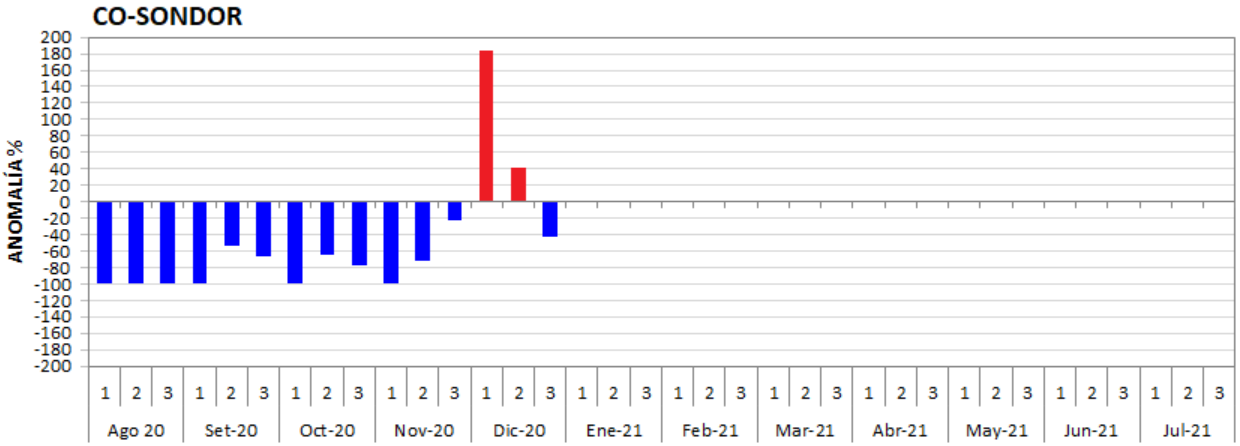
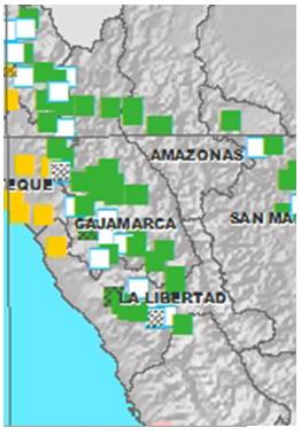


Gráfico 8. Anomalías decadales de precipitación en la estación CO-Sondor

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA ENERO – MARZO 2021

PRECIPITACIONES

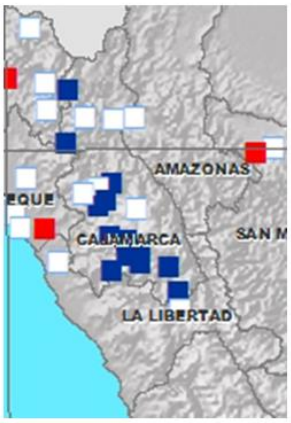


LEYENDA

Estaciones

- Lluvia sobre lo normal
- Lluvia normal
- Lluvia bajo lo normal
- No significativo estadísticamente
- Clima seco

TEMPERATURA MÁXIMA

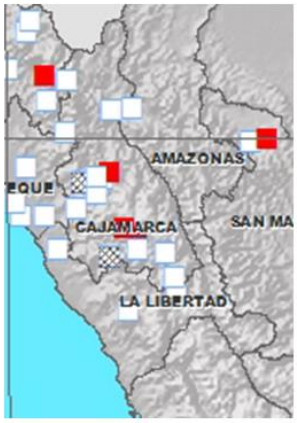


LEYENDA

Estaciones

- Temp. Máx. Sobre lo Normal
- Temp. Máx. Normal
- Temp. Máx. Bajo lo Normal
- No significativo estadísticamente

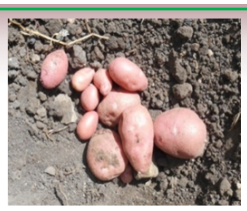
TEMPERATURA MÍNIMA



LEYENDA

Estaciones

- Temp. Mín. Sobre lo Normal
- Temp. Mín. Normal
- Temp. Mín. Bajo lo Normal
- No significativo estadísticamente



PAPA

Las precipitaciones superiores a lo normal y las temperaturas nocturnas mayormente habituales favorecerán la floración de los cultivos de papa en las regiones de Cajamarca y La Libertad; sin embargo, el incremento de la humedad relativa puede propiciar la aparición de enfermedades fungosas como la rancha.

MAIZ

Las condiciones climáticas favorecerán el desarrollo vegetativo de los cultivos de maíz amiláceo en las regiones de Cajamarca y La Libertad, porque las lluvias normales incrementarán el contenido de humedad en los suelos. En la localidad de Jesús donde hay cultivos de maíz en fase de maduración lechosa, las condiciones climáticas también serán favorables; sin embargo el incremento de la humedad relativa puede propiciar la aparición de hongos foliares.

PASTOS CULTIVADOS (Rye grass)

Las lluvias sobre lo habitual, favorecerán el desarrollo vegetativo de los pastos cultivados como el rye grass, porque incrementará el contenido de humedad en los suelos.

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.

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

PERÚ Ministerio del Ambiente