PERÚ Ministerio del Ambiente

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

DIRECCIÓN ZONAL 3
CAJAMARCA – LA LIBERTAD

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

ABRIL 2020

VOLUMEN 07

N° 04

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

En abril del presente año, se observó que en las localidades de la sierra norte, las temperaturas máximas y mínimas fueron variables, asimismo las precipitaciones continuaron siendo deficientes en gran parte de la zona andina.

Este comportamiento climático afectó el desarrollo vegetativo del maíz, porque las plantas mostraron síntomas de estrés por déficit hídrico, principalmente en la provincia de Contumazá; asimismo la ocurrencia de precipitaciones excesivas en Quilcate (San Miguel-Cajamarca) no fue significativa para los cultivos de papa en maduración.

Las precipitaciones deficientes no afectaron el desarrollo vegetativo de los pastos cultivados como el ryegrass en las provincias de Cajamarca y San Marcos, porque las lluvias en estas zonas fueron suficientes para satisfacer las necesidades hídricas de las plantas.

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 Cajamarca y La Libertad, cuya ubicación se muestra en la imagen 1.

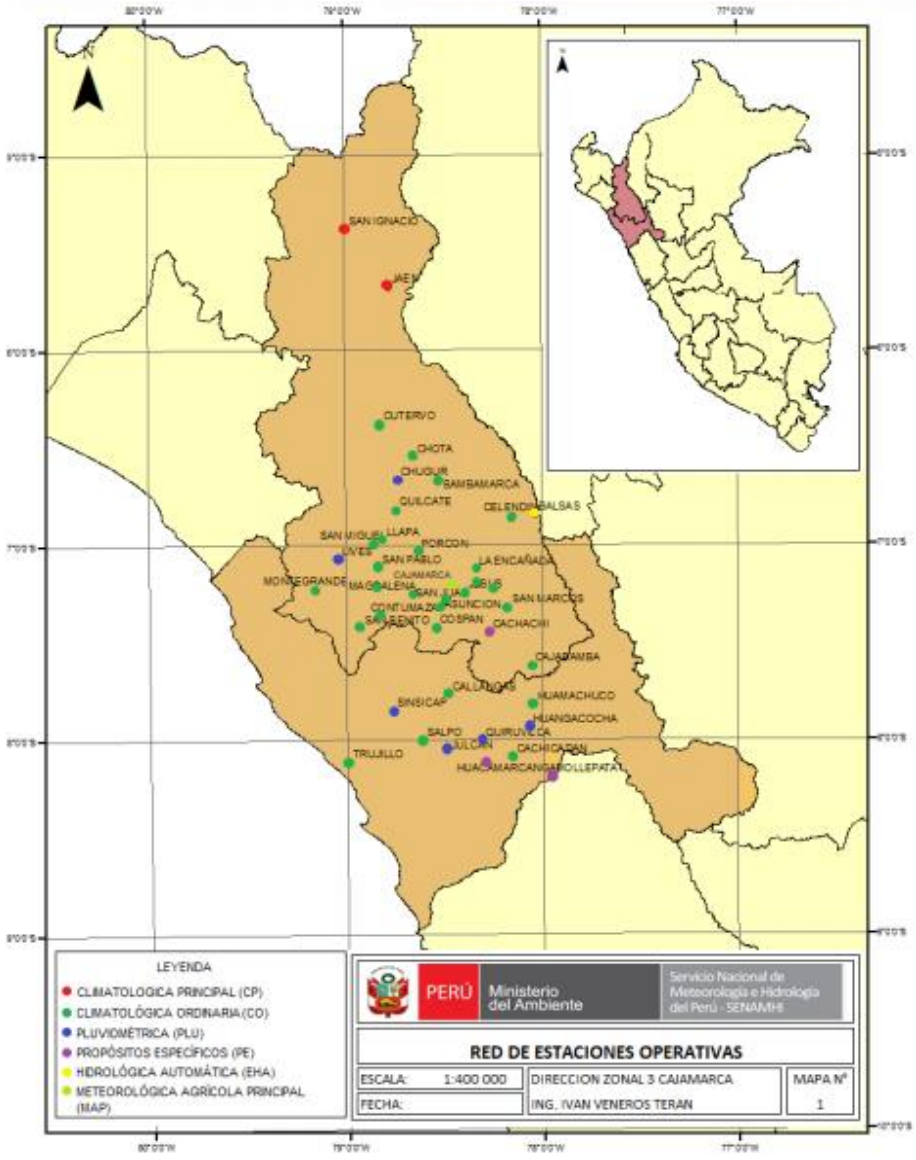


Imagen 1. Mapa de la red de estaciones meteorológicas de la Dirección Zonal 3.

MONITOREO FENOLÓGICO DE LOS CULTIVOS

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

ZONA CULTIVO	ESTACION	TEMPERATURA (°C)						PRECIPITACION (mm)	
		MAXIMA	ANOMALIA	MINIMA	ANOMALIA	DIURNA	NOCTURNA	TOTAL	ANOMALIA (%)
PAPA	QUILCATE	17,1	+1,4	7,3	+0,3	14,6	9,7	160,0	+23
MAÍZ	CONTUMAZÁ	20,3	+0,7	10,6	+0,8	17,9	13,0	64,0	-43
PASTOS	G. PORCON	18,0	+1,2	6,1	+1,7	15,0	9,0	73,5	-53
	LA ENCAÑADA	19,7	+0,9	7,8	+0,2	16,8	10,8	73,6	-37
	SONDOR	21,0	+0,7	8,5	+1,1	17,8	11,6	38,5	-64

Durante el mes de abril el régimen de temperaturas en la zona de Quilcate (San Miguel-Cajamarca) sumado a la presencia de lluvias moderadamente excesivas, no mejoraron el estado de los cultivos de papa, sin embargo los cultivos fueron cosechados a finales de abril luego de completar la maduración. En la estación CO-Quilcate las temperaturas máximas promediaron 17,1 °C y fueron superiores a lo normal (anomalía: +1,4 °C), mientras que las temperaturas mínimas promediaron 7,3 °C y fueron normales, lo que determinó que las temperaturas nocturnas fueran frías. Asimismo las precipitaciones acumularon valores moderadamente excesivos (160,0 mm) y se distribuyeron de manera uniforme durante el mes.

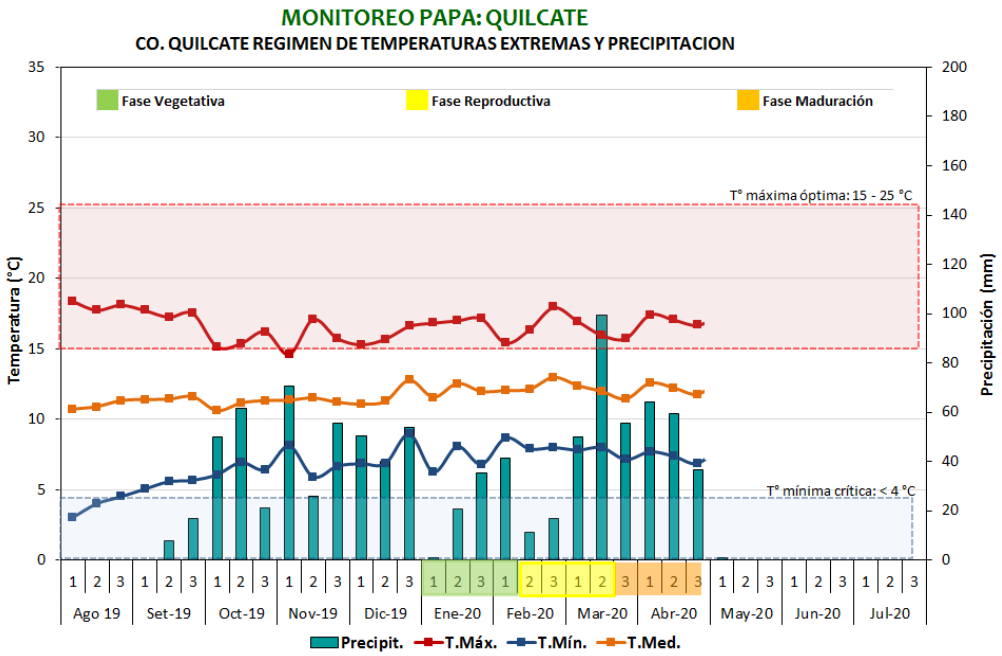


Imagen 2. Régimen térmico y pluviométrico en la estación CO-Quilcate

Tabla 2. Régimen de temperatura, lluvia y fenología del cultivo de papa en la estación CO-Quilcate (Distrito de Catilluc, región Cajamarca) durante la campaña 2019-2020.

FECHA DE SIEMBRA: 30/12/19

FASE	EMERGENCIA	BROTES LATERALES	BOTÓN FLORAL	FLORACIÓN	MADURACIÓN	COSECHA
FECHA	12/01/20	21/01/20	12/02/20	26/02/20	09/04/20	25/04/20
DDS	13	22	44	58	101	117
T. MAX °C	17,0	16,4	16,9	16,4	16,6	16,8
T. MIN °C	7,9	7,6	8,1	7,6	7,7	7,0
PP. ACUM. mm	20,6	75,7	21,4	233,3	249,8	94,6
T. OPTIMA °C	17-25	15-25	15-25	15-25	14-20	14-20
T. CRÍTICA °C	<5 y >30	<6 y >31	<6 y >30	<6 y >30	<5 y >28	<5 y >28

Durante el mes de abril en la zona de Contumazá (región de Cajamarca) las condiciones pluviométricas continuaron afectando a los cultivos de maíz en la fase de aparición de hojas. En la estación CO-Contumazá las temperaturas máximas fueron normales y promediaron 20,3 °C, las temperaturas mínimas también fueron normales y promediaron 10,6 °C, porque las temperaturas nocturnas fueron ligeramente frías. Asimismo las precipitaciones tuvieron un comportamiento deficiente y acumularon 64,0 mm. Esta deficiencia de lluvias continuó afectando a los cultivos de maíz provocando estrés por déficit hídrico.

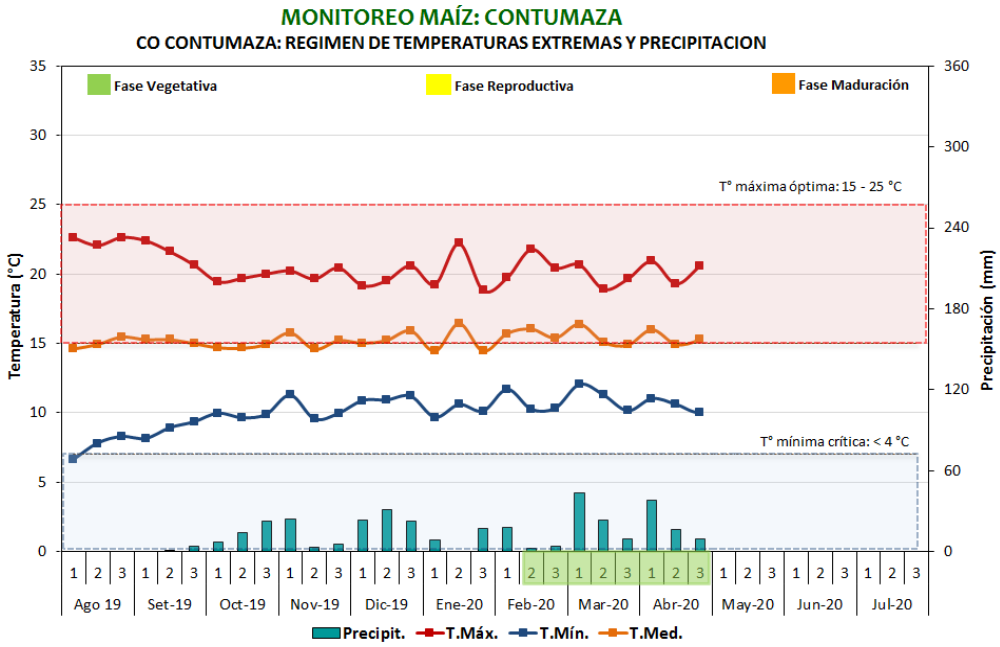


Imagen 4. Régimen térmico y pluviométrico en la estación CO-Contumazá

PASTOS CULTIVADOS

Durante el mes de abril en el distrito de Matara el régimen térmico favoreció el encañado del ryegrass; las precipitaciones fueron deficientes, sin embargo fueron suficientes para satisfacer las necesidades hídricas de los pastos, por lo que estos mantuvieron un buen estado. En la estación CO-Sondor (Distrito de Matara, región de Cajamarca) las temperaturas máximas promediaron 21,0 °C y fueron normales, las temperaturas mínimas fueron superiores a lo normal y promediaron 8,5 °C; las precipitaciones fueron deficientes y acumularon 38,5 mm.

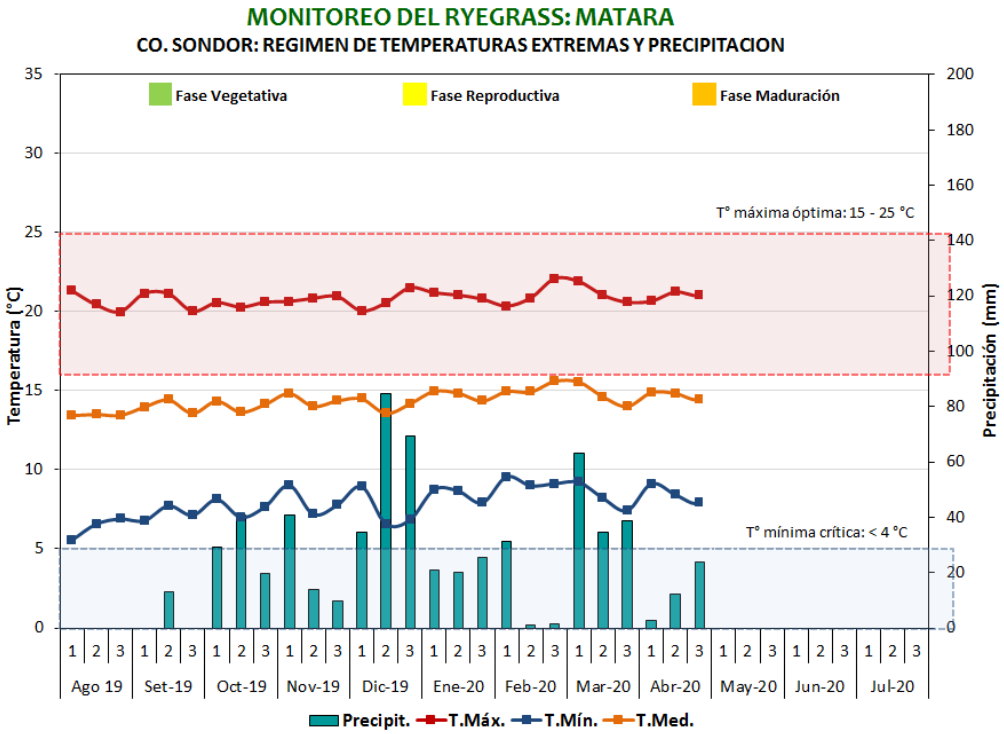


Imagen 5. Régimen térmico y pluviométrico en la estación CO-Sondor

FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS

Descenso de temperaturas mínimas

Acorde con el aviso meteorológico Nº 095 “Descenso de temperatura nocturna en la sierra”, se produjo un descenso de las temperaturas mínimas en toda la sierra norte entre el 17 y 22 de abril, donde se registraron temperaturas mínimas con valores muy por debajo de lo normal. En la región Cajamarca el valor más bajo se produjo en Granja Porcón, donde se registró una temperatura mínima de 2,0°C el 17 de abril y 2,8°C el 19 de abril, por lo tanto en esta zona y zonas similares con altitudes superiores a los 3000 m de altitud, durante este período se produjeron “noches muy frías”.

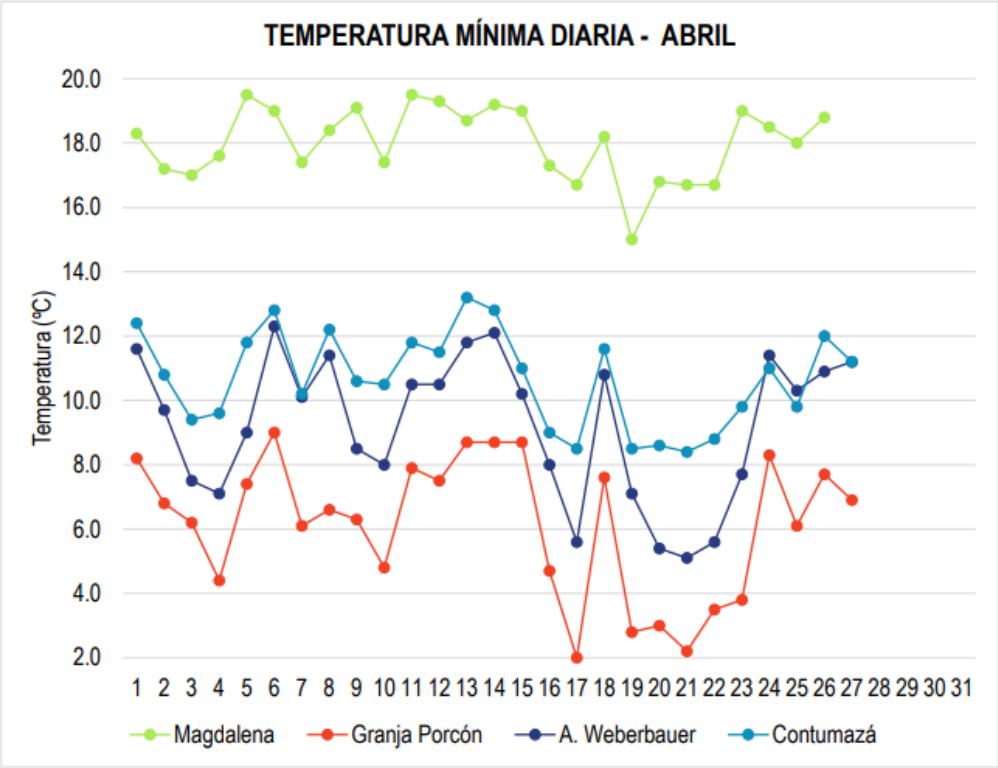


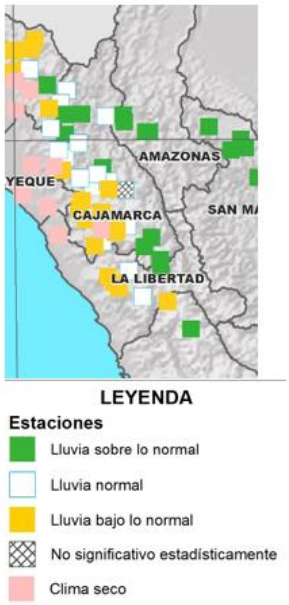
Imagen 6. Temperaturas mínimas durante abril 2020.

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

SINTESIS:

Para el trimestre mayo – julio del 2020 se esperan precipitaciones DEFICIENTES en la zona occidental y SUPERIORES en la zona oriental de las regiones de Cajamarca y La Libertad; temperaturas máximas mayormente INFERIORES a lo normal, en algunas localidades superiores; temperaturas mínimas SUPERIORES a lo habitual, en algunas zonas normales.

PRECIPITACIONES



TEMPERATURA MÁXIMA

TEMPERATURA MÍNIMA

PAPA. Las precipitaciones excesivas durante la primera quincena de mayo y las temperaturas superiores son condiciones que pueden beneficiar el inicio de la campaña chica de papa en localidades de las provincias de Cajamarca y Sánchez Carrión (La Libertad).

MAÍZ. En la zona de Contumazá las precipitaciones deficientes pueden afectar la floración (panoja y espiga) del cultivo de maíz, debido a que en esta fase las plantas de maíz requieren de mayor cantidad de agua.

RYEGRASS. Las precipitaciones excesivas en las provincias de Cajamarca y San Marcos, beneficiarán al ryegrass y otros pastos cultivados porque proporcionarán suficiente agua para garantizar un adecuado desarrollo vegetativo de las plantas.

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

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

Dirección Zonal 3 - Cajamarca

Dirección: Pasaje Jaén 121 – Urb. Ramón Castilla

Teléfono: 076 - 36 57 01

Página web: www.senamhi.gob.pe

cajamarca.senamhi.gob.pe

Consultas y sugerencias:

iveneros@senamhi.gob.pe