

# DICIEMBRE 2022

Boletín  
Agroclimático  
MENSUAL  
DZ9



Cultivo de café en el Alto Mayo



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Presentación

La Dirección Zonal 9, con la finalidad de fortalecer el desarrollo agropecuario en nuestra Región, pone a disposición su boletín agroclimático, para que sirva como herramienta, no solo para conocer la realidad agrícola regional, sino también para ayudarnos a tomar decisiones con respecto a la planificación de los cultivos, este boletín cuenta con un análisis detallado de las variables agrometeorológicas, y su influencia en las fases fenológicas de los cultivos de importancia económica de la región San Martín.



DZ 9 SAN MARTIN

### TOMA EN CUENTA

#### VARIABLES AGROMETEOROLÓGICAS

Valores que sirven para cuantificar algún tipo de relación que mantienen el crecimiento, el desarrollo y la productividad de los cultivos con las condiciones meteorológicas, entre las variables están la temperatura máxima, mínima, precipitación, humedad relativa, horas de sol, vientos, entre otras.

#### FENOLOGÍA

Es la ciencia que estudia la relación de los factores climáticos y los seres vivos. Trata de relacionar los diferentes estados de crecimiento, desarrollo y reproductivo de los seres vivos con las condiciones meteorológicas.

#### REQUERIMIENTO TERMICO

Es el tiempo térmico o suma de calor y las unidades térmicas son grados/día ( $^{\circ}\text{Cd}$ ). que induce el desarrollo de la planta.

#### EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS

Son eventos inusuales e impropios de una zona. Son aquellos eventos extremos de temperaturas máximas (olas de calor), temperaturas mínimas (heladas), precipitaciones (granizada), ráfagas de vientos, etc. que inciden en el desarrollo de las diferentes fases fenológicas del cultivo, lo que puede determinar una buena producción, el buen rendimiento o una pérdida total.

SUSCRIBETE AL BOLETÍN AGROCLIMÁTICO:

<http://www.senamhi.gob.pe>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## SÍNTESIS

Durante el mes de diciembre del 2022, se realizó el seguimiento fenológico de los cultivos priorizados, de importancia económica y seguridad alimentaria en la región San Martín, comparando su desarrollo vegetativo y reproductivo con las condiciones meteorológicas prevalecientes en cada zona de producción.

El cultivo de café, predominantemente, de la variedad catimor, en la estación de Pacayzapa, en la zona del Alto Mayo, se encuentra actualmente en la fase de fructificación, sin embargo, se aprecian algunas plantas con frutos comenzando a madurar, las temperaturas máximas y mínimas se registraron entre alrededor y por encima de sus normales, en tanto que las precipitaciones estuvieron deficitarias en el mes, lo que ocasiono marchitez en las plantas y secado de frutos.

La parcela de observación fenológica del cultivo de maíz amarillo duro, del híbrido Atlas 777, en la estación La Unión (valle del Biavo), a finales del mes de diciembre se cosechó con un rendimiento muy por debajo del promedio, debido al déficit hídrico durante la campaña agrícola.

La parcela de observación fenológica de arroz, variedad Valor, en la estación de Moyobamba, se encontraba en fase de inicio de panoja, las condiciones ambientales favorecieron el desarrollo vegetativo del cultivo.



*Cultivo de café en la estación Pacayzapa*



*Cultivo de maíz en la estación La Unión*



*Cultivo de arroz en la estación Moyobamba*



# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

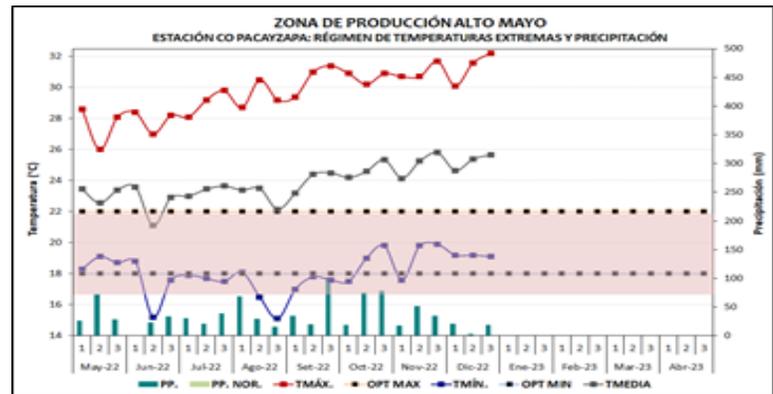
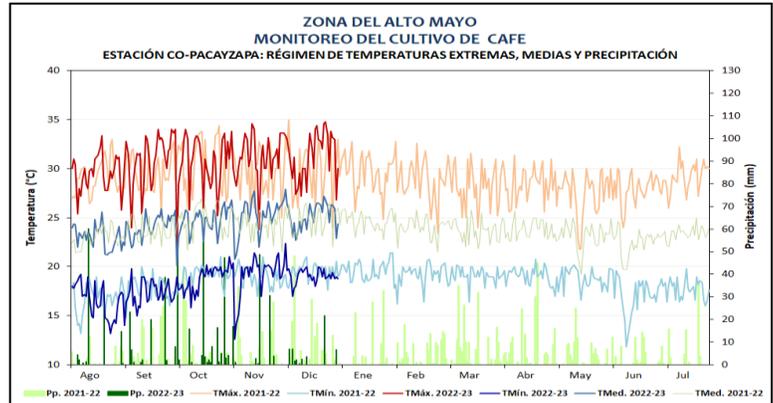
## Cultivo de café

Durante el mes de diciembre, el cultivo de café, de la variedad catimor en la estación de Pacayzapa, en la zona del Alto Mayo, se encontraba en la fase de fructificación, a finales del mes, comenzó con la maduración de los frutos, el estado del cultivo fue variable, entre bueno y regular.

La temperatura máxima se registró por encima de lo observado en la campaña anterior, mientras que la mínima se observó con valores entre alrededor y por encima de sus normales. En tanto que la temperatura media estuvo, por encima del rango óptimo para el desarrollo del cultivo (18 - 22°C).

La precipitación fue muy variable para la estacionalidad en la cual nos encontramos, periodo lluvioso, se registraron 10 días de lluvia en diciembre, haciendo que los acumulados alcanzaren en el mes 52.8 mm, lo que representa un déficit de 50% con respecto a sus normales.

Estas condiciones ambientales generaron déficit hídrico en el cultivo, ocasionando marchitez temporal de las plantas y secado de los frutos, en aquellas plantas que no tienen sombra.



ESTACIÓN		FENOLÓGIA												CLIMA			REQUERIMIENTO TÉRMICO								
ESTACIÓN	ZONA	FASES	INICIO	FINAL	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	TMAX	TMED	TMIN	PP	Tdaja	Trop	Togr	Totra	
Pacayzapa (cultivo de café, variedad catimor, sembrado el 20/01/2022)	Alto Mayo (altitud de la estación 830 m, zona baja)	REPOSO VEGETATIVO																							
		HINCHAZÓN DE YEMAS	23/05/2022	12/06/2022														28.3	23.6	18.8	52.9	10.0	18.0	22.0	30.0
		BOTÓN FLORAL	13/06/2022	6/07/2022														27.8	22.4	16.9	87.3	10.0	18.0	22.0	30.0
		FLORACIÓN	7/07/2022	8/08/2022														29.2	23.5	17.8	129.6	10.0	18.0	22.0	30.0
		FRUCTIFICACIÓN	9/08/2022	23/12/2022														30.6	24.4	18.1	502.5	10.0	18.0	22.0	30.0
		MADURACIÓN	24/12/2022														32.2	25.2	18.1	28.4	10.0	18.0	22.0	30.0	



# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

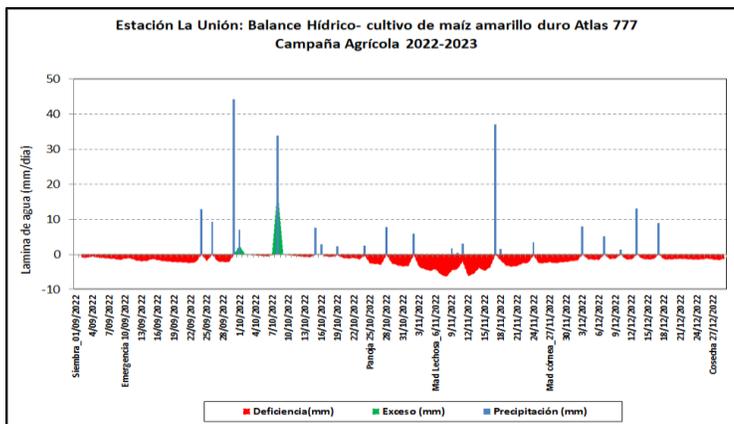
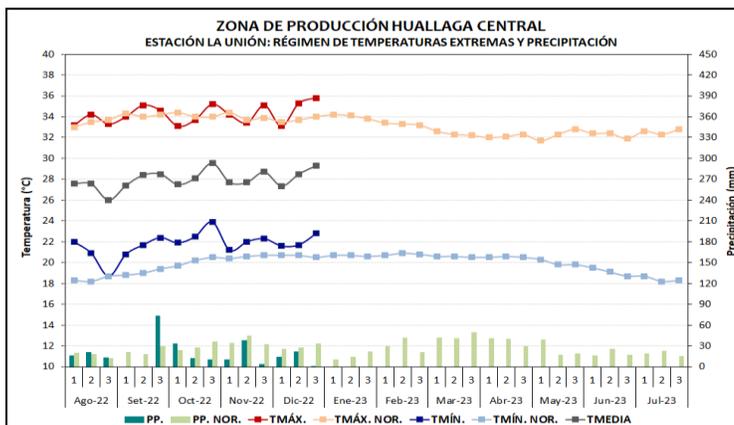
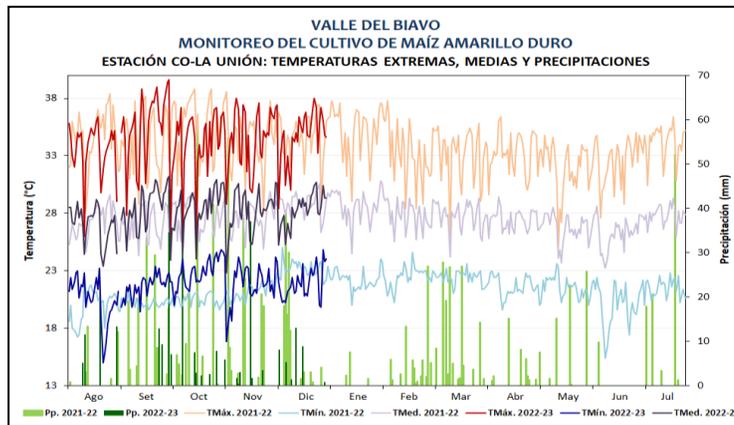
## Cultivo de maíz amarillo

Durante el mes de diciembre, el cultivo de maíz amarillo duro, híbrido atlas 777 en la estación La Unión, que se ubica en la zona del Huallaga Central, se encontraba en la fase de maduración córnea, con estado del cultivo de regular.

La temperatura máxima en este mes, se observó entre alrededor y por encima de sus normales, mientras que la mínima se registró con una tendencia por encima de sus promedios históricos. En tanto que la temperatura media se observó con un promedio mensual de 27.8°C.

Las precipitaciones durante el mes de diciembre estuvieron por debajo de sus normales, acumulando 37.2 mm en 6 días de lluvia, lo que representa un déficit de 50% con respecto a sus normales climáticas.

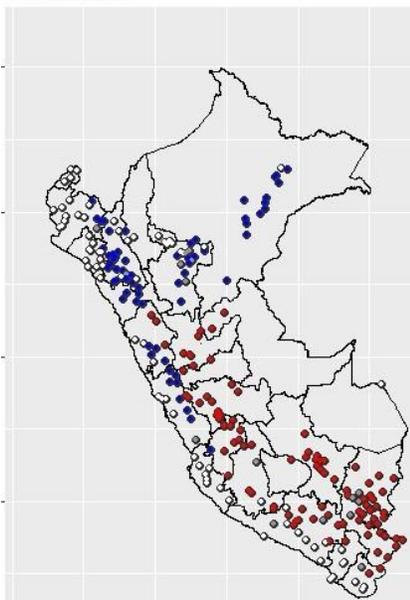
Estas condiciones climáticas, con precipitaciones escasas a la largo del ciclo vegetativo del cultivo, han causado bajo calibre de la mazorca, marchitez de las plantas, sumada a las altas temperaturas, ocasionando una merma considerable en el rendimiento del cultivo, con una cosecha de 1350 kg/ha, muy por debajo de los rendimientos ponderados de las ultimas de campañas, entre 6 a 8 tm/ha.





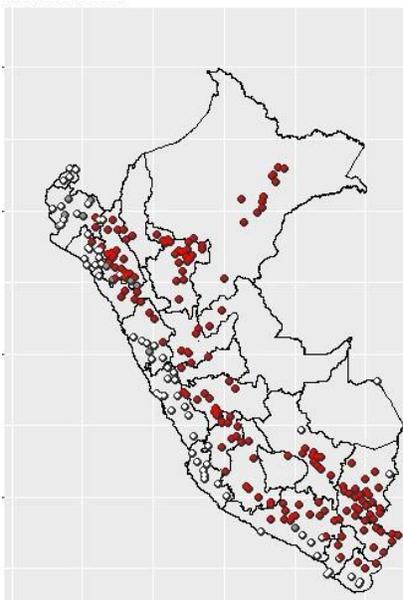
## TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

Tmax Enero 2023



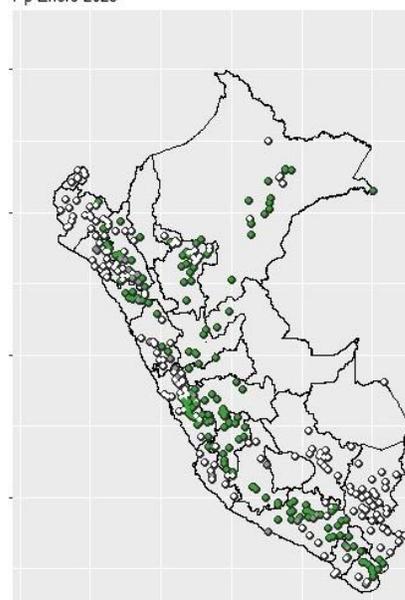
Probabilidad de ocurrencia de temperatura máxima (%) Enero 2023

Tmin Enero 2023



Probabilidad de ocurrencia de temperatura mínima (%) Enero 2023

Pp Enero 2023



Probabilidad de ocurrencia de la precipitación (%) Enero 2023

### Cultivo de café

Las condiciones ambientales para el mes de enero, se pronostica con temperaturas mínimas por encima de sus normales, mientras que las precipitaciones se presentarían entre alrededor y por encima de sus patrones históricos, con acumulados entre 100 a 150 mm/mes, las lluvias podrían aportar el recurso hídrico necesario para la recuperación del cultivo, ya que durante el mes de diciembre se han registrado precipitaciones deficitarias.

### Cultivo de maíz amarillo

Se estima que las condiciones ambientales para el mes de enero no sean determinantes para el cultivo de maíz, ya que las parcelas de observación fenológica se encontrarían en maduración córnea o descanso.

### Cultivo de arroz

Para el mes de enero, se esperarían condiciones térmicas variables, las temperaturas máximas estarían por debajo de sus normales, con mayor nubosidad debido a mayor frecuencia en las precipitaciones, esto podría genera una menor producción fotosintética en aquellas parcelas que se encontrarían en llenado de granos, reduciendo las expectativas de rendimiento del cultivo, sumado a un incremento en las enfermedades, debido a una alta humedad.



Director de Agrometeorología:  
Constantino Alarcón Velazco  
[calarcon@senamhi.gob.pe](mailto:calarcon@senamhi.gob.pe)

Director Zonal 9  
Ing. M.Sc. Daniel Enrique Sánchez Laurel  
[dsanchez@senamhi.gob.pe](mailto:dsanchez@senamhi.gob.pe)

Análisis y Redacción:  
Ing. Max Roland Lozano Chuquizuta  
[mlozano@senamhi.gob.pe](mailto:mlozano@senamhi.gob.pe)

Próxima actualización: 15 de febrero del 2023



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI  
Jr. Cahuide 785, Jesús María - Lima

Dirección Zonal 9 - DZ9  
Jr. Sofía Delgado 231 - Tarapoto



Central  
telefónica:  
[51 1] 01-6141414

DZ9:  
[51 1] 042-521892

Consultas y  
sugerencias:  
email:  
[mlozano@senamhi.gob.pe](mailto:mlozano@senamhi.gob.pe)