Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

MANGO

AÑO XIV – N°10

OCTUBRE – 2023

PERÚ Ministerio del Ambiente

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

Presentación

El boletín agroclimático en el cultivo de mango constituye un producto técnico en el marco del Convenio Específico Interinstitucional suscrito entre el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) y la Asociación de Exportadores (ADEX). Para tal fin, se ha implementado un sistema de monitoreo meteorológico y fenológico en las zonas productoras de mango de Olmos, Motupe y La Leche en la región Lambayeque.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú mediante esta alianza estratégica con el Servicio Nacional de Sanidad Agraria y la Asociación de Exportadores promueve el desarrollo de productos y servicios climáticos especializados en cultivos de exportación.

TOMAR EN CUENTA

Temperatura máxima: es la temperatura más alta del día, que ocurre en general después de mediodía.

Temperatura mínima: es la temperatura más baja que se pueda registrar, que generalmente ocurre durante la madrugada.

Anomalía mensual: es la diferencia entre un valor promedio mensual y su respectiva normal climática, normal promediada en 30 años.

Normales climáticas: se definen como los promedios de los datos climatológicos calculados para un periodo de 30 años consecutivos (1981-2010).

Fenología: Son los diferentes estados de crecimiento y desarrollo de un cultivo. La fenología es importante para la planificación y manejo de prácticas como el riego, poda, fertilización, control fitosanitario, entre otras.

Inducción Floral: Condición temporal de una yema para generar un tipo particular de brote (vegetativo o floral) vía diferenciación y morfogénesis celular.

Días Frío (DF): Permite monitorear las condiciones nocturnas favorables para la inducción floral del mango en función de los requerimientos térmicos de cada variedad.

COMUNICADO OFICIAL DEL ENFEN

La Comisión Multisectorial ENFEN en su Comunicado Oficial N°18-2023 mantiene el estado de "Alerta de El Niño Costero", ya que se espera que El Niño costero (región Niño 1+2) continúe por lo menos hasta inicios de otoño de 2024, como consecuencia de la evolución de El Niño en el Pacífico central. Conforme al juicio experto del ENFEN, basado en los datos observados, así como de los pronósticos de los modelos climáticos internacionales que se tienen hasta la fecha, en la región Niño 1+2 es más probable que las condiciones cálidas fuertes se mantengan hasta febrero. Para el próximo verano 2024, en promedio, las magnitudes más probables de El Niño costero son fuerte (42 %) y moderada (41 %).

Por otro lado, en el Pacífico central (región Niño 3.4) se espera que El Niño continúe por lo pronto hasta mediados de otoño de 2024, alcanzando su máxima intensidad entre fines de este año e inicios del 2024. Las magnitudes más probables de El Niño en el Pacífico central para el verano son fuerte (62 %) y moderada (31 %). El pronóstico estacional vigente noviembre de 2023-enero de 2024, sugiere la persistencia de las condiciones cálidas de la temperatura del aire a lo largo de la costa; asimismo, es más probable que las lluvias superen sus valores acumulados normales en la costa norte, costa centro y sierra norte, principalmente. Para el verano de 2024, considerando el escenario de lluvias, en el contexto de El Niño costero, es probable la ocurrencia de lluvias por encima de lo normal en la costa norte y central, así como en la sierra norte, principalmente; sin descartar lluvias muy fuertes en estos sectores. Considerando el escenario de El Niño en el Pacífico central se prevé lluvias por debajo de lo normal en la región andina, particularmente en la sierra sur oriental.

Más información: Comunicado ENFEN en el siguiente link:
http://www.senamhi.gob.pe/?p=fenomeno-el-nino

MONITOREO CLIMÁTICO Y FENOLÓGICO

1ª DECADA: 01-10 de OCTUBRE.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 31,3°C y 18,6°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron normales en Pasabar (Olmos) y Tongorrape (Motupe), siendo las condiciones diurnas ligeramente cálidas en Jayanca (anomalía positiva de 2,3°C); las temperaturas mínimas fueron cálidas en todas las zonas, registrándose anomalías positivas de 2,7°C en Pasabar, 3,4°C en Tongorrape y 3,0°C en Jayanca. Se presentaron lluvias por trasvase, con acumulados de 11,2mm en Pasabar, 10,2mm en Tongorrape y 8,2mm en Jayanca.

Tabla N° 1

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	31,3°C	30,1°C	30,7°C (Tongorrape)	31,9°C (Pasabar)
TEMPERATURA MÍNIMA	18,6°C	15,6°C	18,4°C (Tongorrape)	18,9°C (Pasabar)

Cuadro N° 1

Monitoreo climático y fenológico en las zonas productoras.

ESTACIONES	FENOLOGÍA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	31,9	18,9	0,2	2,7	78	11,2	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	30,7	18,4	0	3,4	84	10,2	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	31,3	18,5	2,3	3,0	80	8,2	0

1/ Días Frío: Días con temperaturas mínimas ≤ 16°C.

2ª DECADA: 11-20 de OCTUBRE.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 32,3°C y 17,7°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron ligeramente cálidas en las zonas de Pasabar (anomalía positiva de 1,4°C), Tongorrape (anomalía positiva de 1,9°C) y Jayanca (anomalía positiva de 2,3°C); las temperaturas mínimas fueron ligeramente cálidas en Pasabar (anomalía positiva de 1,4°C) y Jayanca (anomalía positiva de 2,1°C), siendo las condiciones cálidas en Tongorrape (anomalía positiva de 2,7°C). Precipitaciones por trasvase totalizando 3,5mm en Pasabar, 7,7mm en Tongorrape, siendo las condiciones secas en Jayanca.

Tabla N° 2

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	32,3°C	30,2°C	31,5°C (Jayanca)	33,0°C (Pasabar)
TEMPERATURA MÍNIMA	17,7°C	15,7°C	17,6°C (Tongorrape)	17,9°C (Pasabar)

Cuadro N° 2

Monitoreo climático y fenológico en las zonas productoras.

ESTACIONES	FENOLOGÍA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalías				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	33,0	17,9	1,4	1,4	75	3,5	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	32,3	17,6	1,9	2,7	82	7,7	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	31,5	17,8	2,3	2,1	77	0	1

1/ Días Frío: Días con temperaturas mínimas ≤ 16°C.

3ª DECADA: 21-31 de OCTUBRE.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 32,1°C y 18,6°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron normales en Pasabar, siendo ligeramente cálidas en las zonas de Tongorrape (anomalía positiva de 1,0°C) y Jayanca (anomalía positiva de 2,4°C); las temperaturas mínimas fueron ligeramente cálidas en Pasabar (anomalía positiva de 2,0°C), siendo las condiciones cálidas en las zonas de Tongorrape y Jayanca, donde se registraron anomalías positivas de 2,8°C y 3,1°C respectivamente. Precipitación por trasvase de intensidad débil, totalizando en el periodo 0,2mm en Pasabar, 0,1mm en Tongorrape y 0,8mm en Jayanca.

Tabla N° 3

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	32,1°C	30,4°C	31,7°C (Jayanca)	32,5°C (Pasabar)
TEMPERATURA MÍNIMA	18,6°C	16,0°C	18,1°C (Tongorrape)	19,0°C (Jayanca)

Cuadro N° 3

Monitoreo climático y fenológico en las zonas productoras.

ESTACIONES	FENOLOGÍA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalías				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	32,5	18,7	0,9	2,0	75	0,2	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	32,0	18,1	1,0	2,8	79	0,1	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	31,7	19,0	2,4	3,1	71	0,8	0

Gráfico N° 1

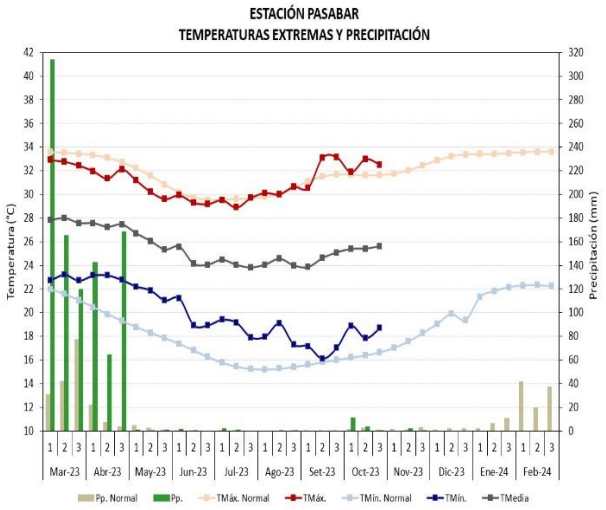


Gráfico N° 2

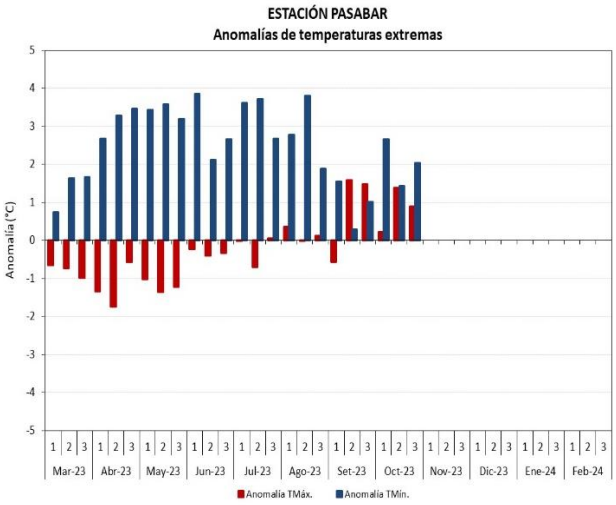


Gráfico N° 3

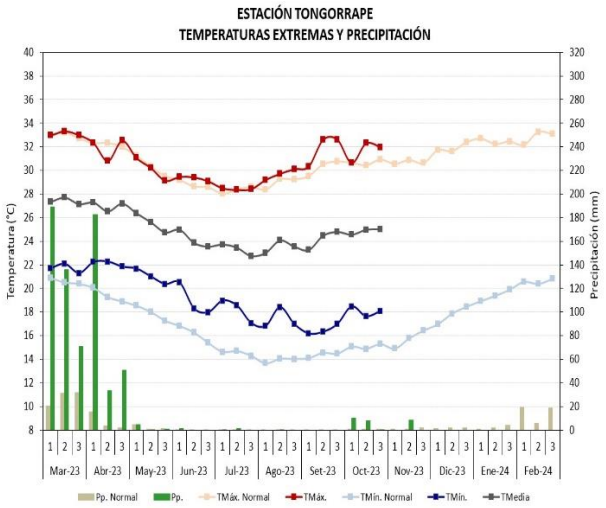


Gráfico N° 4

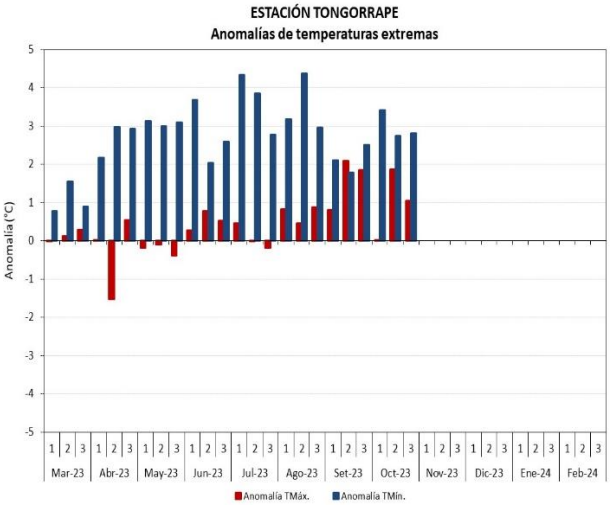


Gráfico N° 5

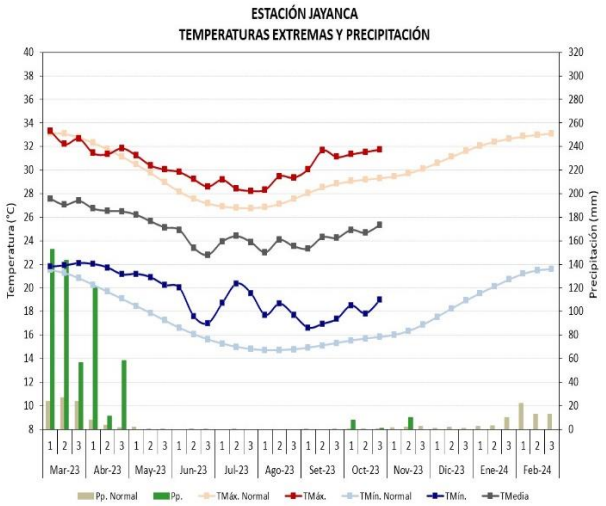
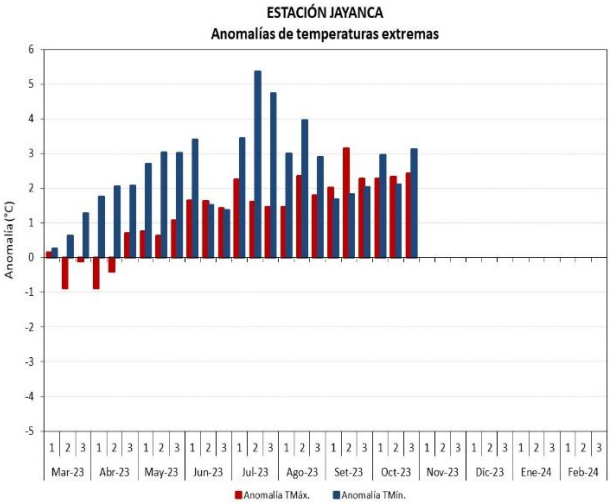


Gráfico N° 6



Cuadro N° 4

CONDICIONES CLIMÁTICAS Y FENOLOGÍA DEL MANGO - OCTUBRE 2023.

ESTACIONES	FENOLOGÏA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	32,5	18,5	0,8	2,0	76	14,9	1
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	31,6	18,1	1,0	3,0	82	18,0	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	31,5	18,4	2,3	2,7	79	9,0	1
MENSUAL		31,9	18,3	1,4	2,6	79	---	---

1/ Días Frío: Días con temperaturas mínimas ≤ 16°C.

EVALUACIÓN AGROCLIMÁTICA

En octubre, se promediaron temperaturas máximas entre 31,5°C y 32,5°C en las zonas productoras, estableciendo condiciones diurnas habituales en Pasabar, siendo el régimen ligeramente cálido en Tongorrape (anomalía positiva de 1,0°C) y Jayanca (anomalía positiva de 2,3°C). Las temperaturas mínimas promediaron valores entre 18,1°C y 18,5°C, determinando un régimen nocturno ligeramente cálido en la zona de Pasabar (anomalía positiva de 1,0°C), sin embargo, en Tongorrape y Jayanca las condiciones fueron cálidas, registrándose anomalías positivas de 3,0°C y 2,7°C respectivamente. Ocurrencia de precipitaciones por trasvase, totalizando en el mes 14,9mm en Pasabar, 18,0mm en Tongorrape y 9,0mm en Jayanca.

Las temperaturas diurnas y nocturnas más cálidas de lo habitual en las zonas productoras favorecieron la fase de cuajado del mango Kent en predios donde se lograron obtener floraciones significativas en la presente campaña; sin embargo, estas condiciones también fueron favorables para la emisión de nuevos flujos vegetativos en el cultivo, aunado a las lluvias reportadas durante el mes, las cuales fueron superiores a sus promedios históricos o climáticos.

SITUACIÓN FITOSANITARIA – MOSCA DE LA FRUTA

En octubre, los niveles poblacionales de mosca de la fruta tanto de *Ceratitis Capitata* como del complejo *Anastrepha spp*. fueron bajos en las zonas productoras, propiciado por las medidas de control fitosanitario implementado por el SENASA en los predios en coordinación con los productores.

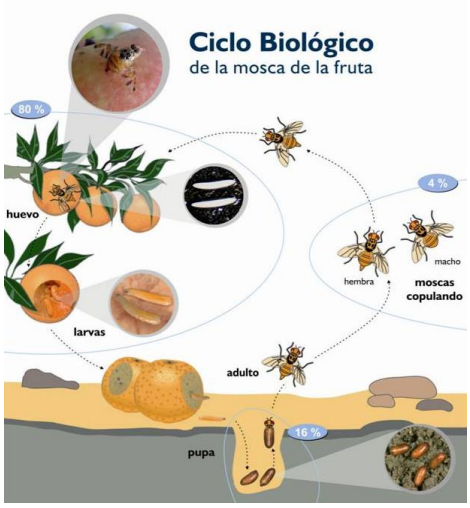


Gráfico N° 7

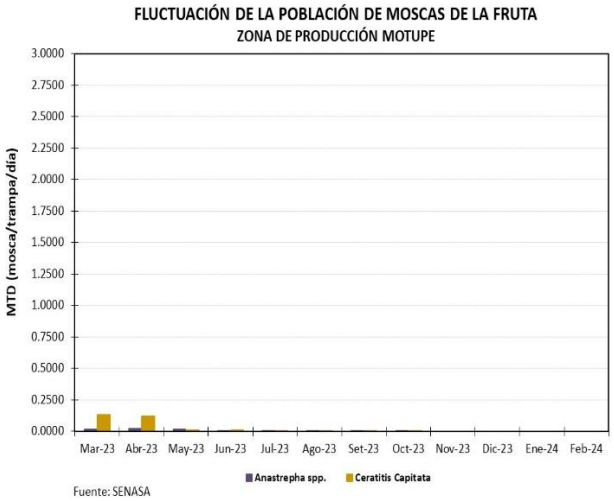


Gráfico N° 8

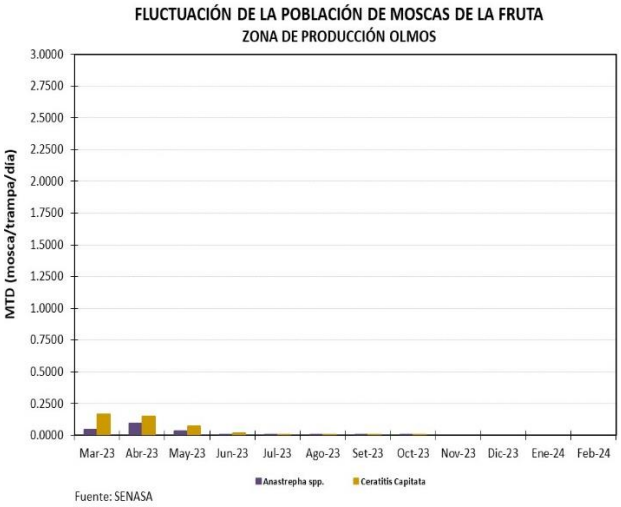
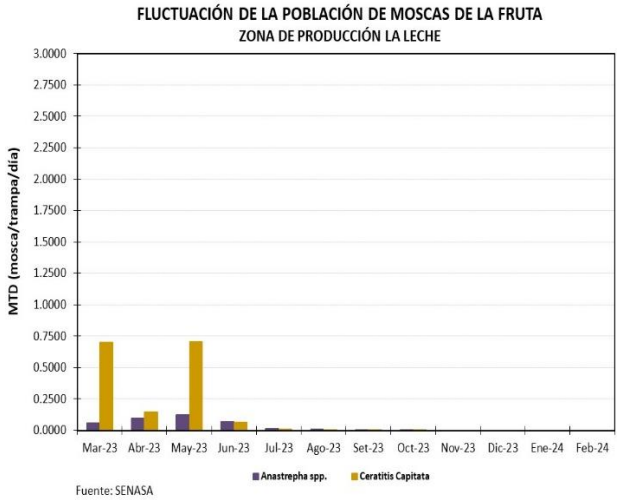
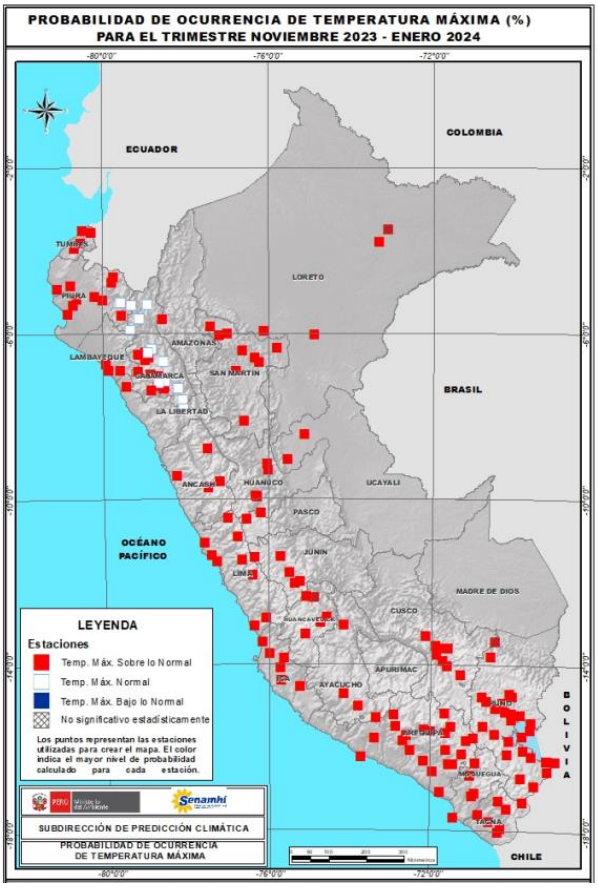


Gráfico N° 9



MOSCA TRAMPA DÍA (MTD): Índice de infestación para conocer la densidad poblacional relativa de las moscas de la fruta en un área y periodo determinado.

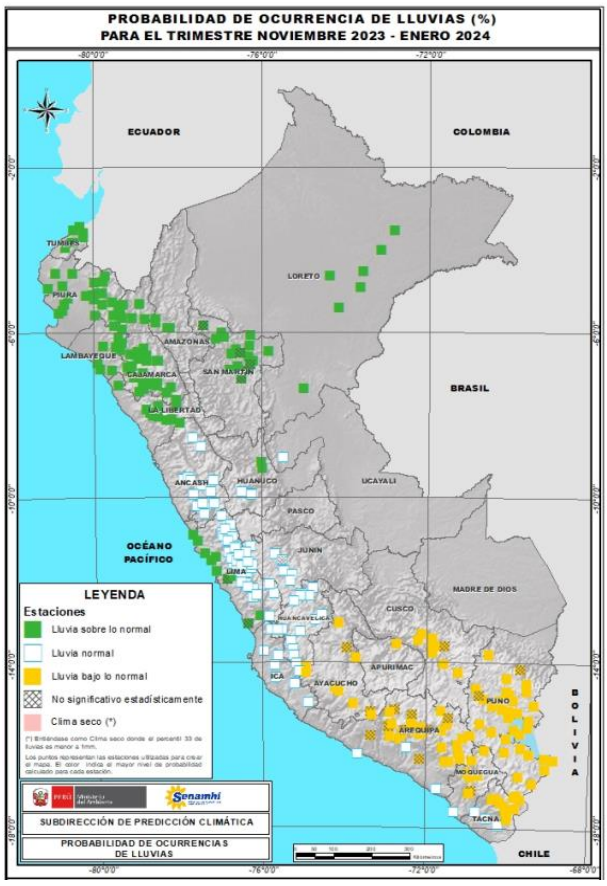
PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA



En la costa de la región Lambayeque, se estima que las temperaturas máximas y temperaturas mínimas persistan sobre sus valores normales, influenciadas por el desarrollo de El Niño Costero; asimismo, podría presentarse lluvias superiores a sus valores normales.

Este escenario climático sería favorable para las fases de cuajado y crecimiento de frutos del mango Kent, en el caso de predios que lograron obtener floraciones (retrasadas) en niveles significativos; en el caso de predios con ausencia o bajas floraciones, las condiciones previstas promoverían nuevos flujos vegetativos en el cultivo.

En el aspecto fitosanitario, la previsión de lluvias por encima de sus valores normales podría promover condiciones ambientales para la presencia de enfermedades, como el caso de Antracnosis.



RECOMENDACIONES AGRONÓMICAS

Las recomendaciones agronómicas son elaboradas teniendo como base el pronóstico climático estacional para el trimestre noviembre 2023 - enero 2024, las cuales son de tipo general y deberán de ser ajustadas a la fenología y manejo agronómico del cultivo.

FENOLOGIA DEL MANGO – VARIEDAD KENT

- Efectuar las labores de deshierbo en los predios, ya que la presencia de malezas promueve la presencia de plagas y enfermedades, además de competir con el cultivo por agua, luz y nutrientes.

- En plantaciones donde se lograron obtener floraciones de mango Kent se hace necesario un manejo agronómico adecuado que permitan mantener un buen crecimiento de frutos, para reducir el exceso de caída de los mismos que puedan comprometer la productividad del cultivo.

- Continuar con el programa de control de mosca de la fruta para mantener bajos los niveles poblacionales, para ello se recomienda las siguientes actividades:
  - Mantener activas las trampas de control a base de proteína hidrolizada a razón de 10 a 15 trampas/ha.
  - Realizar aplicaciones químicas en los predios donde hallan hospedantes en producción tales como cítricos, carambola y café.

PROMANGO: PERÚ PRODUCIRÍA ENTRE 100 MIL Y 120 MIL TONELADAS DE MANGO EN LA CAMPAÑA 2023/2024

En la presente campaña, por la menor producción de mango (principalmente Kent), el mango Ataúlfo se está destinando a la exportación (para los diferentes mercados), debido a que es una variedad más fácil de manejar para que floree.

En la campaña 2023/ 2024, la producción peruana de mango alcanzaría entre 100 mil y 120 mil toneladas, lo que significaría una contracción de entre 80% y 83.5% frente a las 600 mil toneladas producidas en la campaña anterior (2022/2023).

Así lo indicó el presidente de la Asociación Peruana de Productores de Mango (Promango), Ángel Gamarra Condori, quien destacó que esta menor producción se debe a las altas temperaturas registradas todo el año y que afectaron el proceso de floración en las plantas, distorsionando la fisiología del cultivo.

Detalló que Piura concentra el 75% de la producción de mango. Le siguen Lambayeque (Motupe-Olmos) y Áncash (Casma). En ese sentido, dijo que la caída de producción se registra en las tres principales zonas de producción de mango.

“En San Lorenzo (Piura) la caída de producción es del 80%, en Motupe la caída es del 95%, y en Casma, al ser una producción más tardía, se está luchando para que floree algo más”, comentó.

Gamarra también señaló que, de la producción total, la variedad Kent representa el 95%, mientras que el 5% restante son variedades como Edward, Haden, Ataúlfo, entre otros, las cuales generalmente son para el mercado interno.

“En la presente campaña, por la menor producción de mango (principalmente Kent), el mango Ataúlfo se está destinando a la exportación (a los diferentes mercados), debido a que es una variedad más fácil de manejar para que floree”, manifestó.

Agregó que esta situación está afectando toda la cadena del mango (suministro, mano de obra, el tema logístico, comercio alrededor de los campos), afectando la economía de las regiones productoras.

A ello se suma la lentitud en los avances de obras en San Lorenzo, que se realizan en el marco de la reconstrucción luego de los eventos climáticos registros en el primer cuatrimestre del año. “Hay caminos que no han sido acondicionados para la transitabilidad de los vehículos, siguen destruidos; las obras no avanzan a los plazos establecidos; encima advierten una posible presencia del Fenómeno El Niño en enero del 2024, todo eso es muy preocupante”.

Próxima campaña

En otro momento, el presidente de Promango dijo que las temperaturas registradas este año podrían afectar la producción de mango en la próxima campaña (2024/2025). Al respecto, dijo que los productores y exportadores de esta fruta vienen trabajando para que en la próxima campaña no se tenga una producción tan baja como la registrada en la presente.

“Si en el 2024 se presenta un clima parecido al del 2023 nos estamos preparando para utilizar herramientas técnicas para que el mango floree en base a productos que ya se comercializan en el mercado, que permita asegurar la floración en las plantaciones de mango”, aseveró.

Fuente: www.agraria.pe

Presidenta Ejecutiva
Gabriela Rosas Benancio
grosas@senamhi.gob.pe

Director Zonal 2
Hugo Pantoja Tapia
hpantoja@senamhi.gob.pe

Análisis y redacción
Martín López Ríos
mlopez@senamhi.gob.pe

Encuentra los ÚLTIMOS AVISOS METEOROLÓGICOS en este link:
http://www.senamhi.gob.pe/avisos

Sigue de cerca nuestros pronósticos meteorológicos en este link:
https://www.senamhi.gob.pe/?&p=pronostico-meteorologico

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

Jr. Cahuide 785, Jesús María Lima 11 - Perú

Central telefónica: [51 1] 614-1414
Atención al ciudadano: [51 1] 470-2867
Pronóstico: [51 1] 614-1407 anexo 407
Climatología: [51 1] 614-1414 anexo 475

Dirección Zonal 2
Lambayeque, Cajamarca (centro-norte) y Amazonas

Av. Manuel Arteaga N°620, Chiclayo, Lambayeque

Teléfono 074 - 225 589
e-mail: dz2@senamhi.gob.pe