

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

MANGO



AÑO XIV – Nº05

MAYO – 2023

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°08-2023 mantiene el estado de "Alerta de El Niño Costero", ya que considera que es más probable que, en la región Niño 1+2 (que abarca la zona norte y centro del mar peruano), El Niño costero continúe hasta el verano de 2024, esto último con una probabilidad de 77 %. La magnitud más probable del evento para el otoño 2023 estaría entre fuerte y moderada; mientras que, para invierno y primavera, moderada. Finalmente, para el verano de 2024 la magnitud más probable estaría entre moderada y débil.

Para la región del Pacífico central (región Niño 3.4), conforme al juicio experto del ENFEN; basado en los datos observados hasta la fecha, así como de los pronósticos de los modelos climáticos internacionales; persiste una mayor probabilidad del desarrollo de El Niño a partir de junio. Por lo pronto, se estima que el evento tendría una magnitud más probable de débil hasta setiembre, con una tendencia a intensificarse hasta fines de año. Por otro lado, para el verano de 2024, se estima que El Niño tenga una probabilidad de 82 %, con una magnitud entre débil y moderada.

Para el trimestre junio-agosto de 2023, se prevé precipitaciones ligeramente sobre lo normal en la costa norte y centro, caracterizadas por la ocurrencia de lluvias localizadas y lloviznas, respectivamente; en tanto las temperaturas extremas del aire mantendrán sus valores por encima de lo normal a lo largo de la costa. En el verano de 2024, basado en el escenario de El Niño, es probable la ocurrencia de eventos de lluvias de moderada a fuerte intensidad principalmente en la costa y sierra norte, así como temperaturas del aire por encima de sus valores normales en la costa.

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 MAYO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 31,2°C y 21,7°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron ligeramente frías en Pasabar (Olmos), donde se registró una anomalía de -1,0°C, en el resto de zonas las condiciones diurnas fueron normales; las temperaturas mínimas fueron cálidas en todas las zonas, con anomalías que fluctuaron entre 2,7°C (Jayanca) y 3,4°C (Pasabar). Ocurrencia de precipitaciones en Pasabar (0,9mm) y Tongorrape (4,6mm), siendo las condiciones secas en Jayanca.

Tabla N° 1

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	31,2°C	31,3°C	31,1°C (Tongorrape)	31,3°C (Pasabar)
TEMPERATURA MÍNIMA	21,7°C	18,6°C	21,2°C (Jayanca)	22,2°C (Pasabar)

Cuadro N° 1

Monitoreo climático y fenológico en las zonas productoras.

ESTACIONES	FENOLOGÍA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
		TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	31,3	22,2	-1,0	3,4	88	0,9	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	31,1	21,7	-0,2	3,1	90	4,6	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	31,2	21,2	0,8	2,7	81	0	0

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

2ª DECADA: 11-20 de MAYO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 30,3°C y 21,3°C respectivamente. Las temperaturas máximas continuaron ligeramente frías en Pasabar (anomalía de -1,4°C) y normales en el resto de zonas; las temperaturas mínimas se incrementaron en todas las zonas, obteniéndose anomalías entre 3,0°C y 3,6°C, determinando en la década condiciones nocturnas que oscilaron entre cálidas y extremadamente cálidas. Precipitaciones escasas en Pasabar (0,1mm) y Tongorrape (0,3mm), siendo las condiciones secas en Jayanca.

Tabla N° 2

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	30,3°C	30,6°C	30,2°C (Tongorrape)	30,4°C (Jayanca)
TEMPERATURA MÍNIMA	21,3°C	18,1°C	20,9°C (Jayanca)	21,9°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	30,3	21,9	-1,4	3,6	88	0,1	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	30,2	21,0	-0,1	3,0	89	0,3	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	30,4	20,9	0,6	3,0	81	0	0

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

3ª DECADA: 21-31 de MAYO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 29,6°C y 20,5°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron entre ligeramente frías en Pasabar (anomalía de -1,2°C) y ligeramente cálidas en Jayanca (anomalía de 1,1°C); las temperaturas mínimas continuaron superiores a sus valores normales, con anomalías entre 3,0°C y 3,2°C), estableciéndose condiciones nocturnas cálidas en todo el periodo. Precipitaciones escasas en Pasabar (0,8mm) y Tongorrape (0,7mm), con ausencia de lluvias en Jayanca.

Tabla N° 3

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	29,6°C	29,8°C	29,2°C (Tongorrape)	30,0°C (Jayanca)
TEMPERATURA MÍNIMA	20,5°C	17,4°C	20,2°C (Jayanca)	20,4°C (Tongorrape)

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	29,6	21,0	-1,2	3,2	80	0,8	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	29,2	20,4	-0,4	3,1	90	0,7	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	30,0	20,2	1,1	3,0	80	0	0

Gráfico N° 1

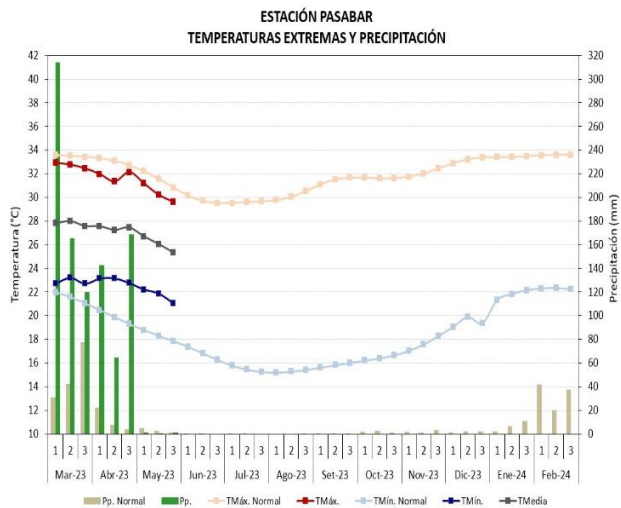


Gráfico N° 2

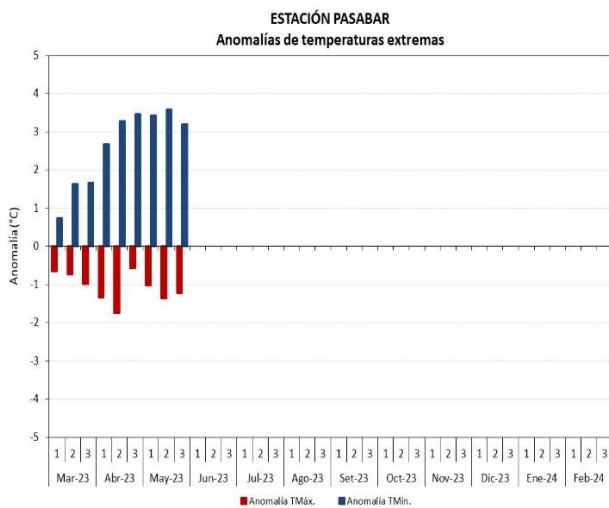


Gráfico N° 3

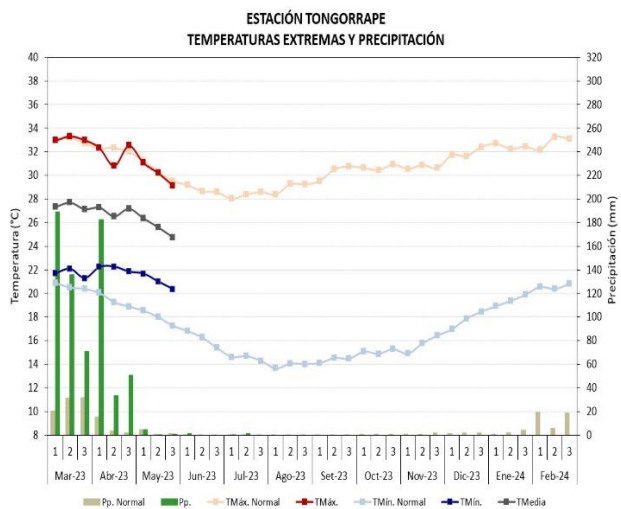


Gráfico N° 4

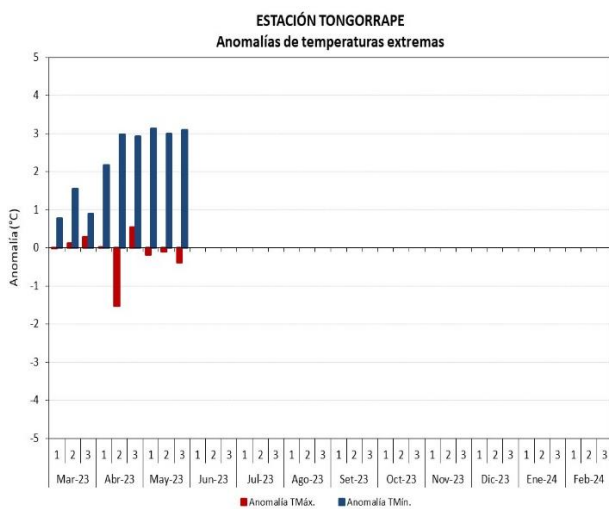


Gráfico N° 5

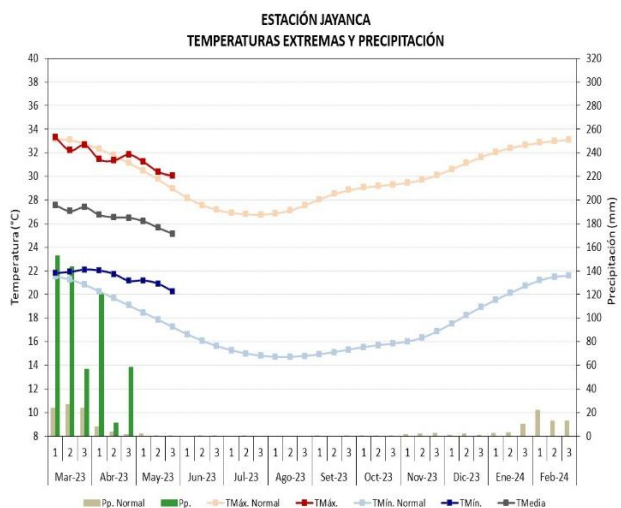
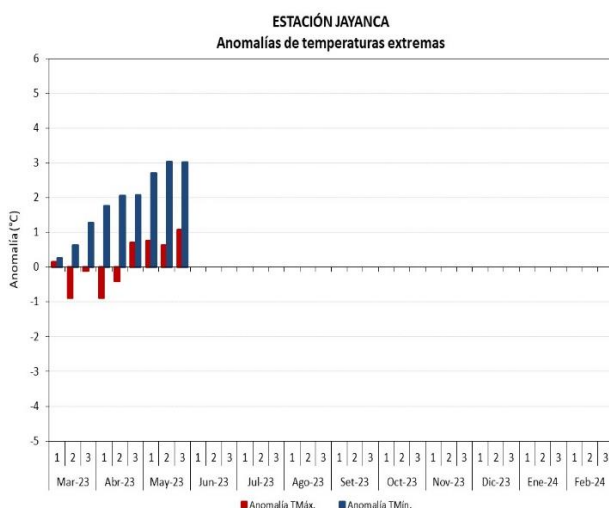


Gráfico N° 6



CONDICIONES CLIMÁTICAS Y FENOLOGÍA DEL MANGO – MAYO 2023.

ESTACIONES	FENOLOGÍA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	30,3	21,7	-1,2	3,4	88	1,8	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	30,1	21,0	-0,2	3,1	90	5,6	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	30,6	20,8	0,8	2,9	81	0	0
MENSUAL		30,3	21,2	-0,6	3,1	86	---	---

1/ Días Frío: Días con temperaturas mínimas $\leq 16^{\circ}\text{C}$.

EVALUACIÓN AGROCLIMÁTICA

En mayo, se promediaron temperaturas máximas entre $30,1^{\circ}\text{C}$ y $30,6^{\circ}\text{C}$ en las zonas productoras, estableciendo condiciones diurnas entre ligeramente frías y normales. Las temperaturas mínimas promediaron valores entre $20,8^{\circ}\text{C}$ y $21,7^{\circ}\text{C}$, determinando condiciones nocturnas cálidas en todas las zonas. Precipitaciones totalizando 1,8mm en Pasabar y 5,6mm en Tongorrape (Motupe), siendo las condiciones secas en Jayanca.

Las temperaturas máximas entorno a su variabilidad normal y las temperaturas mínimas más cálidas de lo usual, aunado a la humedad remante en los suelos producto de las intensas precipitaciones ocurridas entre marzo y abril, promovieron el brotamiento vegetativo de las plantaciones de mango Kent, así como también impidieron la realización de labores de manejo agronómico del cultivo.



SITUACIÓN FITOSANITARIA – MOSCA DE LA FRUTA

Los niveles poblacionales de *Ceratitis capitata* y del complejo *Anastrepha spp.* presentaron menores valores en las zonas de producción de Olmos y Motupe respecto al mes de abril; sin embargo, en la zona de producción La Leche, sus niveles poblacionales se incrementaron, especialmente de *Ceratitis capitata*, reportándose un valor similar a lo obtenido en marzo.

Gráfico N° 7

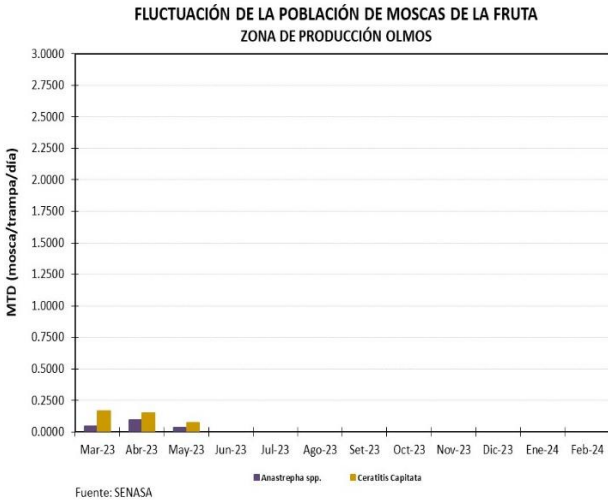
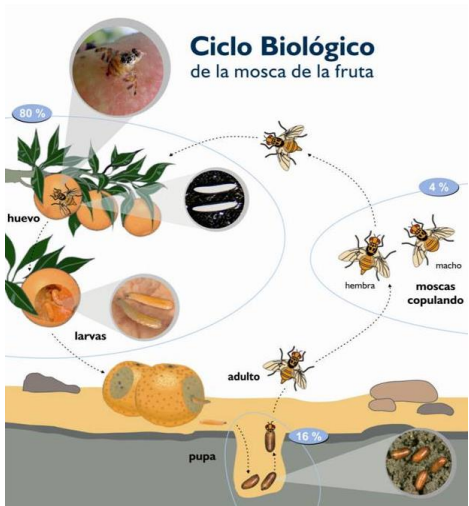


Gráfico N° 8

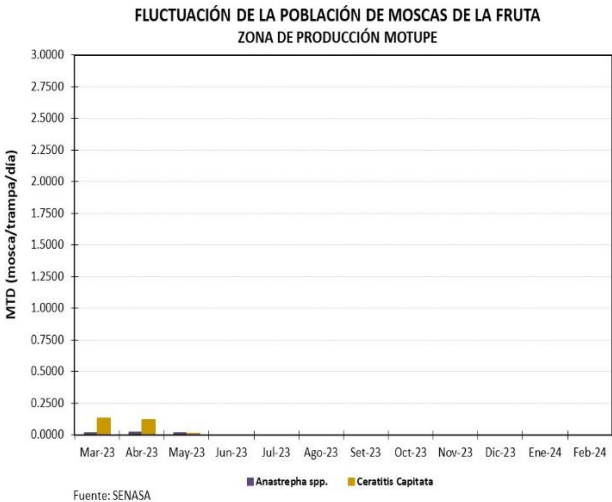
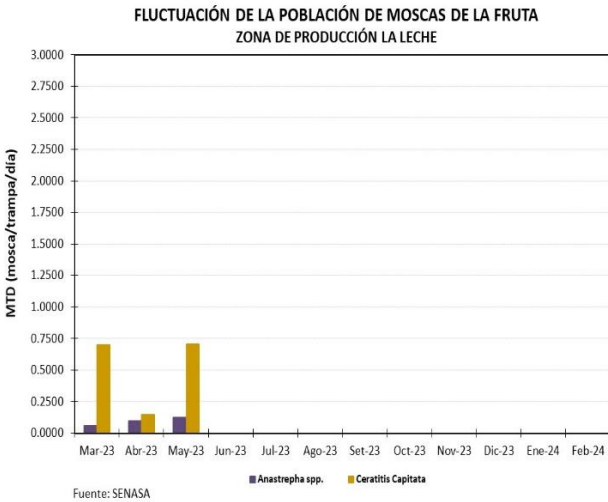
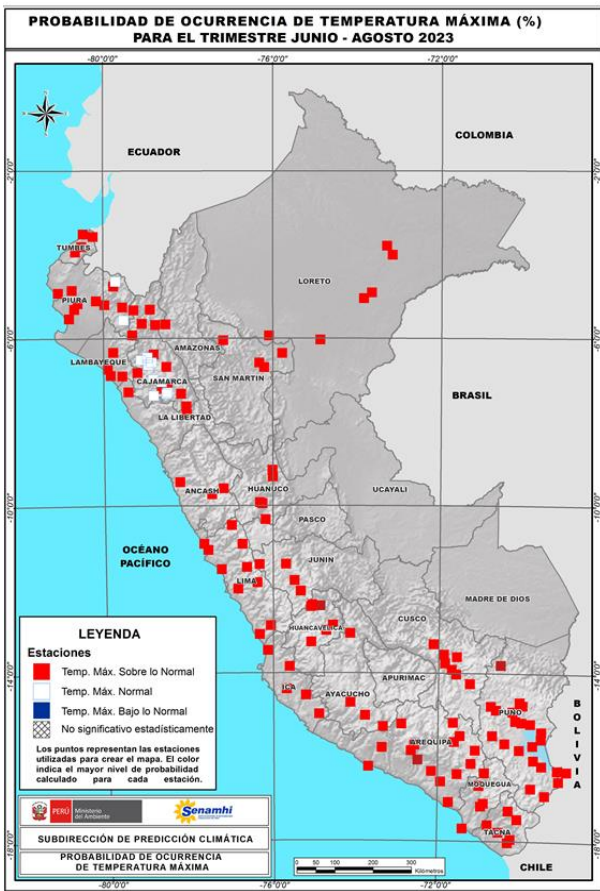


Gráfico N° 9



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.

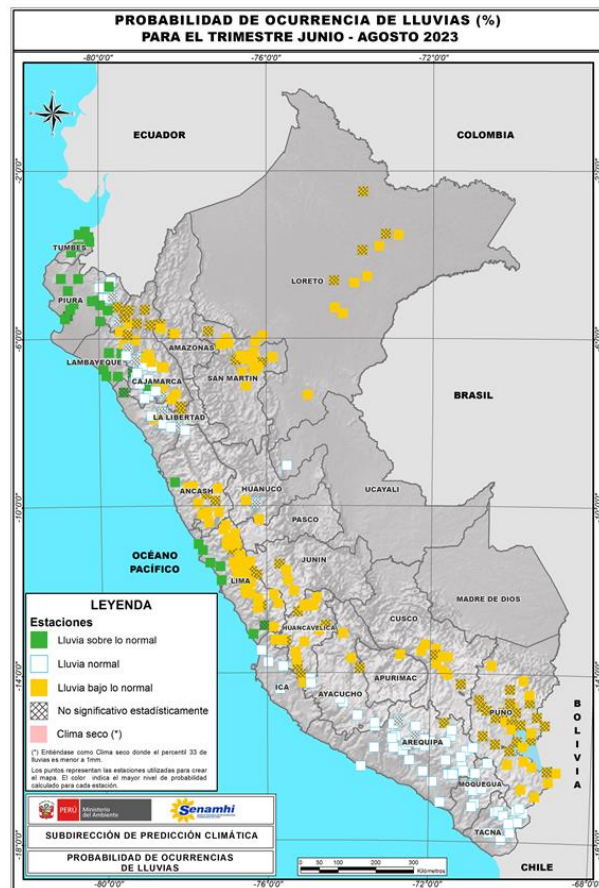
PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA



En la costa de la región Lambayeque, se prevé que las temperaturas máximas y temperaturas mínimas persistan superiores a sus valores normales, debido al desarrollo del evento El Niño Costero; asimismo, se prevé precipitaciones superiores a sus valores estacionales.

Esta perspectiva climática continuaría promoviendo condiciones para el brotamiento vegetativo en las plantaciones de mango Kent, además de limitar las condiciones para la maduración de los brotes y de inducción floral natural.

De otro lado, las poblaciones de Mosca de la Fruta en las zonas productoras, debido a la estacionalidad, así como también a la ausencia de frutos de mango, sus niveles poblaciones podría disminuir.



RECOMENDACIONES AGRONÓMICAS

Las recomendaciones agronómicas son elaboradas teniendo como base el pronóstico climático estacional para el trimestre junio - agosto 2023, las cuales son generales y deberán ser ajustadas según el estado fenológico y manejo agronómico del cultivo.

FENOLOGIA DEL MANGO – VARIEDAD KENT

MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Brotamiento - Maduración de brotes				Floración - Cuajado			Crecimiento y maduración de frutos				
											

- Debido al impacto del evento El Niño Costero, que ha producido una alteración fisiológica del cultivo, se hace necesario la evaluación permanente del mismo, para poder ajustar su manejo agronómico bajo este nuevo escenario climático, así como también determinar con criterio técnico la necesidad del uso de reguladores de crecimiento, madurantes de brotes e inductores florales.
- 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.

“SI HAY UN NIÑO GLOBAL SE EXPORTARÁ MANGO DESDE PERÚ SÓLO VÍA AÉREA, PORQUE VÍA MARÍTIMA SE COMPLICARÍA”



En cuanto a la producción disponible para esta campaña, el presidente de Promango, Ángel Gamarra, adelantó que es muy posible que sólo se logre el 70% de lo que se logró el año pasado.

Actualmente la meteorología ya está dejando un impacto en la campaña del mango de exportación. Como explica el presidente de la Asociación de Productores y Exportadores de Mango (APEM), César Morocho, hay complicaciones con respecto a la floración de las plantas, las cuales requieren de temperaturas mínimas de 17 o 18 grados centígrados para efectuar este proceso. No obstante, todavía se mantienen altas de 20 o 21 grados centígrados, por encima de lo normal para esta temporada.

“En un periodo normal ya deberíamos tener las yemas maduras (plantas) y estar listos para que comiencen a florecer en junio o julio. Pero ahora no lo están porque tienen demasiada agua (por las inundaciones). Por ello, no pueden salir flores y, mucho menos, tener siquiera una proyección de la producción”, explicó, en referencia a las inundaciones ocasionadas por el ciclón Yaku en el norte del país, donde se concentra la producción.

Al respecto, el presidente de la Asociación Peruana de Productores de Mango (Promango), Ángel Gamarra, sostuvo que el fuerte de la floración, probablemente, empiece en agosto, lo que causaría que los volúmenes para la exportación 2023-2024, que normalmente deberían empezar en noviembre, se aplacen a diciembre o incluso inicios del próximo año, lo que coincidiría con los estragos en Perú de un posible Niño Global.

“Si hay un Niño Global se exportará sólo vía aérea, porque vía marítima se complicaría. Y esto, obviamente, nos perjudica porque el grueso de las exportaciones de mango se va vía marítima”, expresó Gamarra. En datos de APEM, en la campaña más reciente que fue la 2022-2023, el despacho marítimo representó al menos el 70% de los envíos.

En cuanto a la producción disponible para esta campaña, Gamarra adelantó que es muy posible que sólo se logre el 70% de lo que se logró el año pasado.

“Sobre todo las plantaciones que están al costado del río Piura, porque hay agua estancada. Algunas plantaciones se han secado y otros pues están en proceso de recuperación todavía, por lo que este año no florecerían”, añadió.

Fuente: www.agraria.pe

Presidente Ejecutivo
Guillermo Baigorria Paz
gbaigorria@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](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



Ministerio
del Ambiente

