

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

MANGO



AÑO XII - Nº04

ABRIL - 2021

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°05-2021, mantiene el estado del “Sistema de alerta ante El Niño y La Niña Costeros” como “No activo”, debido a que la temperatura superficial del mar (TSM) en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, se mantendría, en promedio, dentro de su rango normal, al menos hasta agosto de 2021.

Las temperaturas del aire en la costa, en promedio, se mantendrían dentro de sus rangos normales en la costa norte y ligeramente por debajo de lo normal en la costa centro y sur, por lo menos hasta julio de 2021.

Por otro lado, se prevé que las condiciones oceánicas y atmosféricas en el Pacífico ecuatorial central se presenten dentro de lo normal desde mayo de 2021.

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 ABRIL.

Se registró una temperatura máxima y mínima promedio de 32,2°C y 19,8°C respectivamente. Las temperaturas máximas oscilaron entorno a sus valores normales (anomalías entre -0,4°C y 0,4°C). Las temperaturas mínimas fueron normales en Tongorrape (Motupe) y Jayanca, siendo las condiciones nocturnas ligeramente frías en la zona de Olmos con una anomalía negativa de -1,8°C. Ocurrencia de precipitaciones entre débiles y moderadas, totalizando en la década 63,1mm en Olmos, 47,2mm en Tongorrape y 18,2mm en Jayanca.

Tabla N° 1

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	32,2°C	32,2°C	31,7°C (Tongorrape)	32,6°C (Olmos)
TEMPERATURA MÍNIMA	19,8°C	20,6°C	19,5°C (Olmos)	20,1°C (Tongorrape)

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.			
OLMOS	Brotamiento	32,6	19,5	0,4	-1,8	73	63,1	0
TONGORRAPE	Brotamiento	31,7	20,1	-0,4	0,2	83	47,2	0
JAYANCA	Brotamiento	32,4	19,9	0,2	-0,4	81	18,2	0

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

2ª DECADA: 11-20 de ABRIL.

Se promedió una temperatura máxima y mínima de 31,6°C y 18,8°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron normales en todas las zonas (anomalías entre -1,0°C y 0,1°C). Las temperaturas mínimas fueron usuales en Tongorrape, siendo el régimen nocturno ligeramente frío en Olmos (anomalía de -1,8°C) y Jayanca (anomalía de -1,7°C). Continuaron reportándose precipitaciones, pero en menor magnitud (débiles) respecto a la primera década, totalizando 6,8mm en Olmos, 3,5mm en Tongorrape y 8,2mm en Jayanca.

Tabla N° 2

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	31,6°C	32,0°C	31,2°C (Olmos)	32,2°C (Tongorrape)
TEMPERATURA MÍNIMA	18,8°C	20,1°C	18,2°C (Jayanca)	19,3°C (Tongorrape)

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.			
OLMOS	Brotamiento	31,2	19,0	-1,0	-1,8	77	6,8	0
TONGORRAPE	Brotamiento	32,2	19,3	0,1	0,1	84	3,5	0
JAYANCA	Brotamiento	31,4	18,2	-0,5	-1,7	80	8,2	0

1/ Días Frío: Días con temperaturas mínimas $\leq 16^{\circ}\text{C}$.**3ª DECADA: 21-30 de ABRIL.**

Temperatura máxima y mínima promedio de $31,9^{\circ}\text{C}$ y $17,5^{\circ}\text{C}$ respectivamente. Las temperaturas máximas fueron ligeramente cálidas en Tongorrape con una anomalía de $1,0^{\circ}\text{C}$, siendo las condiciones diurnas normales en las demás zonas productoras. Las temperaturas mínimas descendieron siendo ligeramente frías en Olmos (anomalía de $-3,1^{\circ}\text{C}$) y Jayanca (anomalía de $-1,6^{\circ}\text{C}$), siendo el régimen nocturno normal en Tongorrape. Se registró una precipitación escasa en Olmos (0,5mm), con ausencia de precipitaciones en las demás zonas.

Tabla N° 3

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	$31,9^{\circ}\text{C}$	$31,7^{\circ}\text{C}$	$31,0^{\circ}\text{C}$ (Jayanca)	$32,5^{\circ}\text{C}$ (Tongorrape)
TEMPERATURA MÍNIMA	$17,5^{\circ}\text{C}$	$19,4^{\circ}\text{C}$	$17,1^{\circ}\text{C}$ (Olmos)	$17,9^{\circ}\text{C}$ (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.			
OLMOS	Brotamiento	32,3	17,1	0,2	-3,1	72	0	0
TONGORRAPE	Brotamiento	32,5	17,9	1,0	-0,9	80	0,5	0
JAYANCA	Brotamiento	31,0	17,4	-0,5	-1,6	81	0	0

Gráfico N° 1

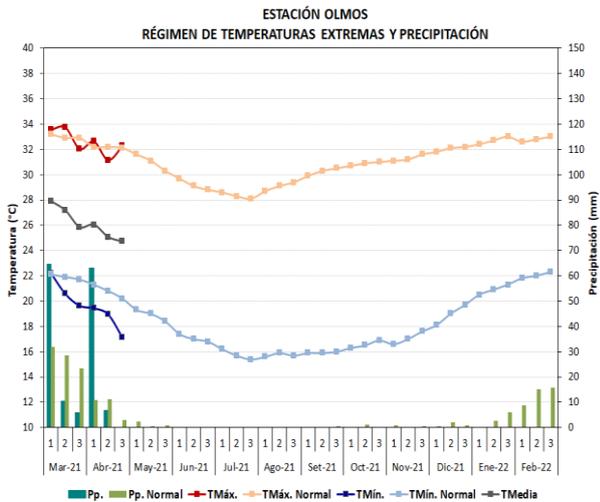


Gráfico N° 2

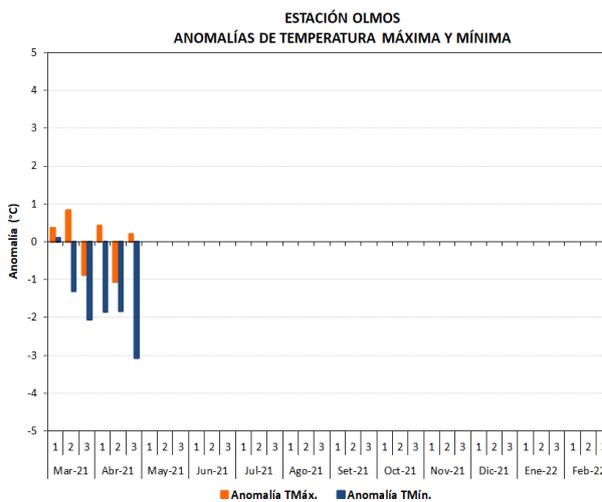


Gráfico N° 3

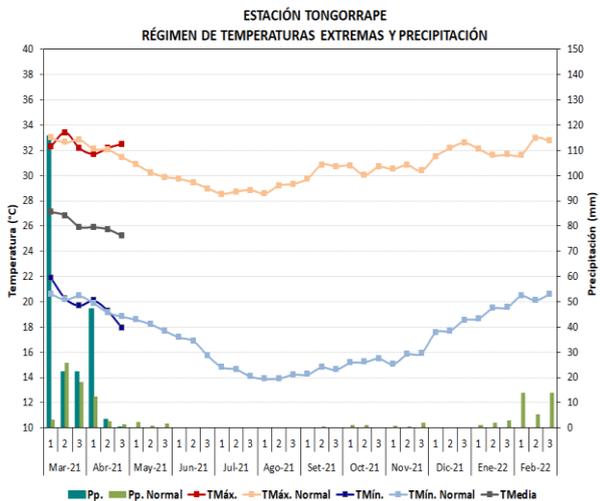


Gráfico N° 4

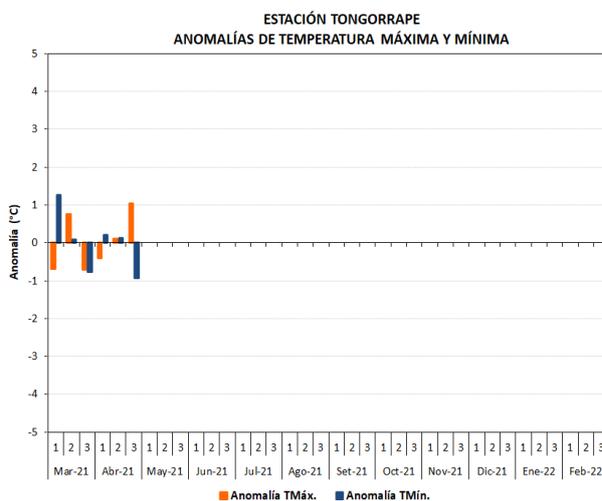


Gráfico N° 5

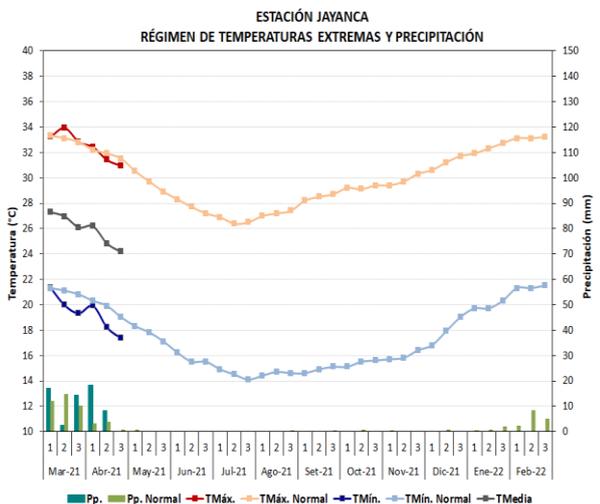
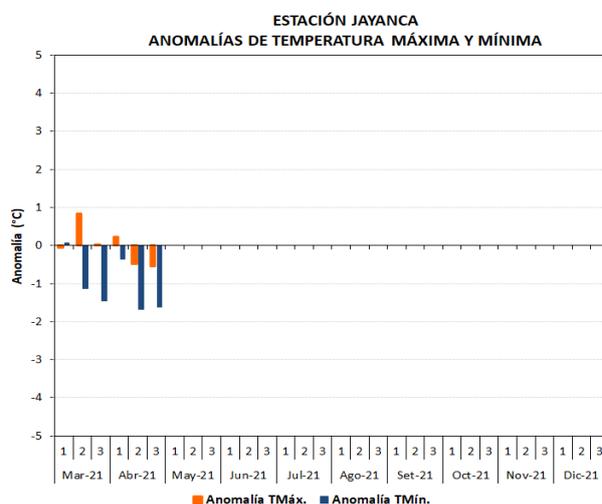


Gráfico N° 6



CONDICIONES CLIMÁTICAS Y FENOLOGÍA DEL MANGO - ABRIL 2021.

ESTACIONES	FENOLOGÍA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
OLMOS	Brotamiento	32,0	18,5	-0,1	-2,2	74	69,9	0
TONGORRAPE	Brotamiento	32,1	19,1	0,3	-0,2	82	51,2	0
JAYANCA	Brotamiento	31,6	18,5	-0,3	-1,2	81	26,4	0
MENSUAL		31,9	18,7	0	-1,2	79	---	---

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

EVALUACIÓN AGROCLIMÁTICA

Durante abril, las temperaturas máximas fueron normales para la estación, con valores diarios que oscilaron entre 27°C y 34°C . Las temperaturas mínimas fueron ligeramente frías en Olmos y Jayanca, con anomalías negativas de $-2,2^{\circ}\text{C}$ y $-1,2^{\circ}\text{C}$ respectivamente, reportándose un régimen nocturno normal en Tongorrape. Precipitaciones entre débiles y moderadas, con mayores acumulados e intensidad durante la primera década.

Las temperaturas máximas entorno a sus rangos normales fueron favorables para el brotamiento vegetativo del mango al promover una mayor producción de giberelinas, aunado a los excesos de precipitación en las zonas productoras que contribuyeron a mantener la disponibilidad de humedad en los suelos.



SITUACIÓN FITOSANITARIA – MOSCA DE LA FRUTA

Los niveles poblacionales de Mosca de la Fruta del complejo se *Anastrepha* se incrementaron en todas las zonas productoras respecto al mes de abril, reportándose en el caso *Ceratitís capitata* una disminución en sus valores. Esta variabilidad acentuada de los niveles poblacionales se debió a la ampliación de la red de trapeo de Mosca de la Fruta en las zonas productoras realizada por el SENASA, donde se viene obteniendo información en nuevas zonas que no eran monitoreadas.

Gráfico N° 7

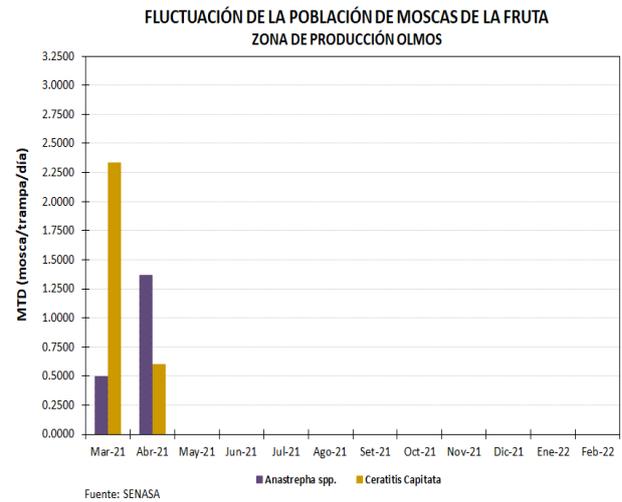


Gráfico N° 8

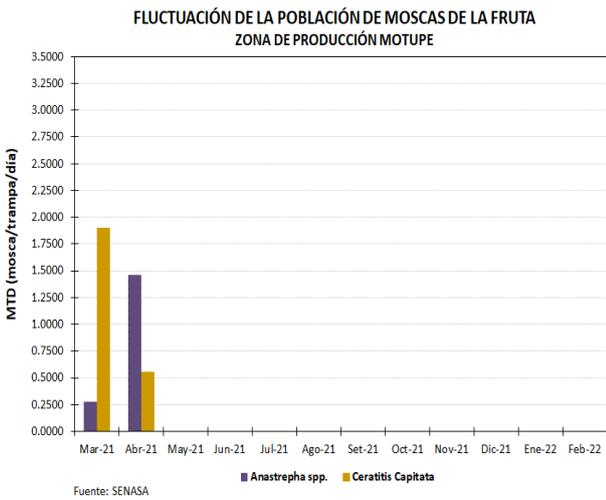
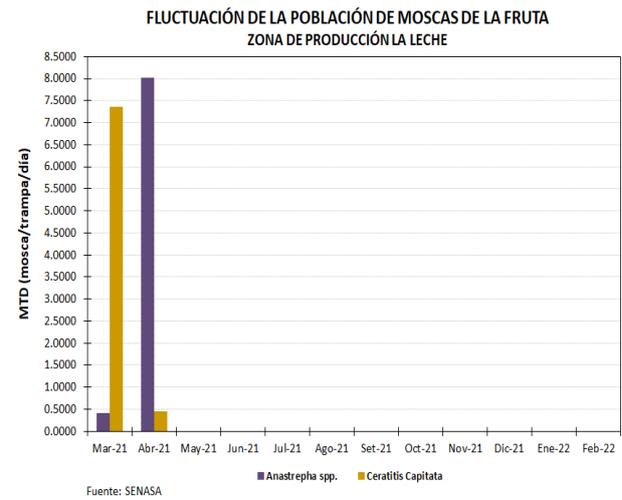
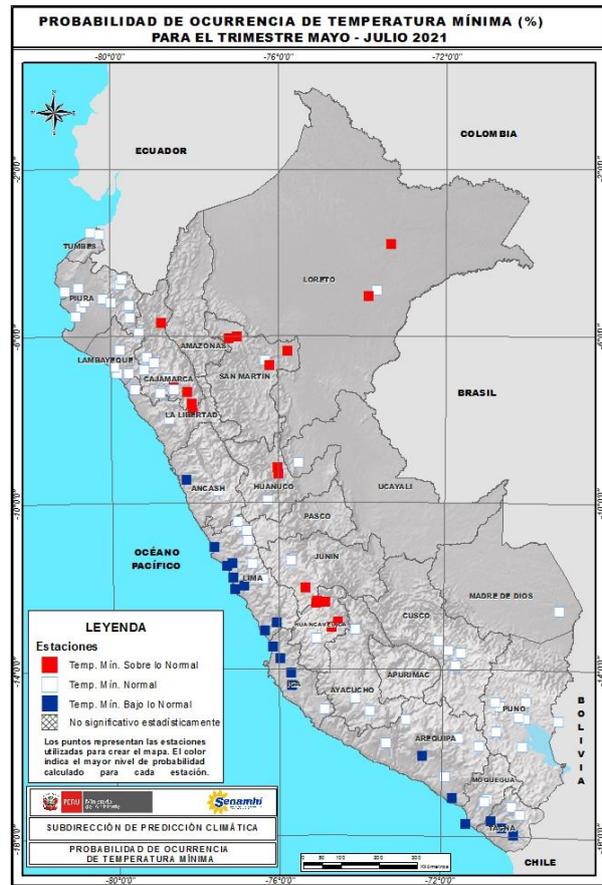
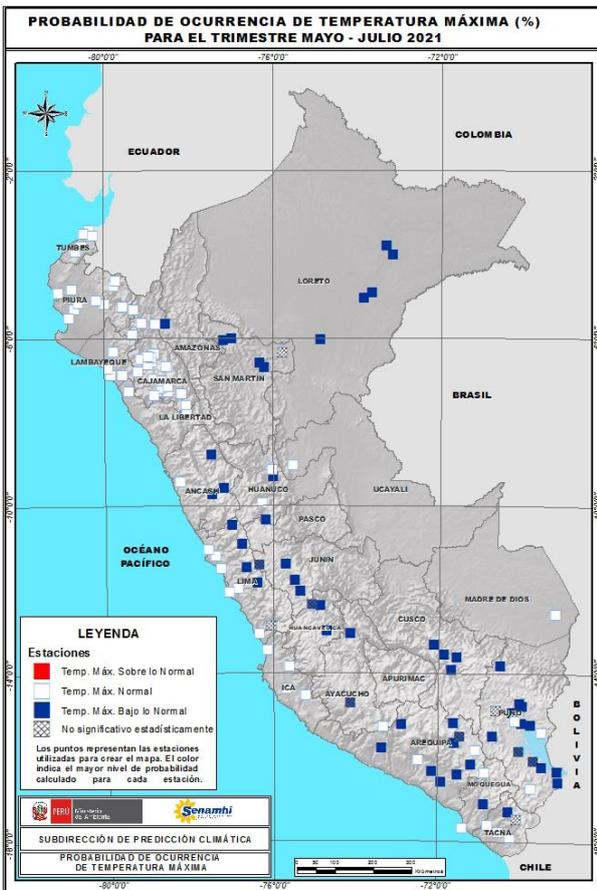


Gráfico N° 9



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.

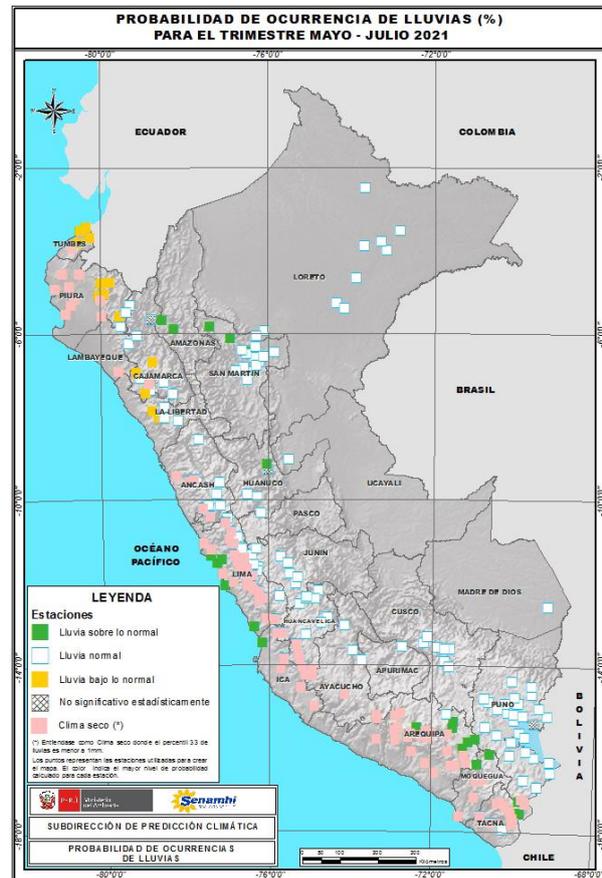
PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA



En la región Lambayeque, las temperaturas máximas y mínimas registrarían valores normales, donde las precipitaciones serían débiles y escasas debido a la estacionalidad.

Esta perspectiva climática promovería el avance del crecimiento vegetativo de los brotes y el inicio de su etapa de maduración en plantaciones donde culminó la fase de brotamiento.

En el aspecto fitosanitario, los niveles de Mosca de la Fruta disminuirían promovido por las condiciones climáticas previstas y por la ausencia estacional de frutos hospederos en producción; sin embargo, las condiciones nocturnas habituales podrían propiciar condiciones para la presencia de Oídium.



RECOMENDACIONES AGRONÓMICAS

Las recomendaciones son elaboradas teniendo como base el pronóstico climático estacional para el trimestre mayo-julio 2021, las cuales son de carácter general y deberán ser ajustadas según el estado fenológico del cultivo y manejo agronómico del mismo en cada predio.

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				
											

- Continuar con las labores de riego y fertilización para lograr un crecimiento y desarrollo adecuado de los brotes vegetativos. Con relación a la fertilización es necesario señalar que la mayor demanda de nitrógeno, fósforo y potasio se dan antes de la fase de floración, por ello cuando no se efectúa una adecuada fertilización las reservas acumuladas en la planta serán insuficientes y no permitirán el brotamiento de las yemas de manera adecuada a pesar de estar diferenciadas.
- En plantaciones donde culminó el brotamiento vegetativo se debe realizar el agoste para el inicio de la maduración de brotes. Esta práctica de manejo en el cultivo tiene por finalidad detener flujos vegetativos tardíos y lograr también una adecuada maduración de los brotes para su inducción floral.
- Estar informado sobre la evolución de las condiciones climáticas a través de los reportes agrometeorológicos quincenales del mango que elabora y emite la Dirección Zonal del SENAMHI-Lambayeque.
- 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 el campo libre de malezas hospedantes de la plaga.
 - Mantener activas las trampas de control a base de proteína hidrolizada a razón de 10 a 15 trampas/ha.
 - Realizar aplicaciones químicas en predios donde hallan hospedantes en producción tales como cítricos, carambola y café.

EXPORTACIONES PERUANAS DE MANGO FRESCO CAYERON 11% EN VOLUMEN Y 10% EN VALOR EN CAMPAÑA 2020/2021



Despachos ascendieron a 204.870 toneladas por US\$ 256 millones. El cambio climático y los paros de trabajadores y transportistas afectaron las exportaciones peruanas de mango.

En la campaña de mango fresco 2020/2021, Perú exportó 204.870 toneladas por US\$ 256 millones, registrando una contracción de 11% en volumen y 10% en valor con respecto a la campaña anterior, informó Fresh Fruit.

En esta temporada, el mango peruano enfrentó diversos desafíos. Uno de los más importantes fue el efecto del clima en la producción de la fruta. En octubre, a inicios de la campaña, la Asociación Peruana de Productores y Exportadores de Mango (APEM) estimaba una caída en las exportaciones de 13%, la cual sería ocasionada por las sequías al norte del Perú.

En efecto, durante los primeros meses de la campaña se observó una escasez de agua en los reservorios, que impactó en el crecimiento de la fruta durante los meses más importantes, impidiendo que alcance los calibres exigidos en el mercado internacional.

Otros problemas que enfrentó la campaña de mango fueron los paros. En diciembre, mes clave para el producto porque marca el inicio del pico de campaña, los trabajadores agrícolas llevaron a cabo un paro que duró más de dos semanas (no consecutivas), ocasionando grandes pérdidas.

Meses después, en marzo, los transportistas de carga hicieron una nueva huelga que duró una semana en el centro del país y dos semanas en el norte. En este periodo, las exportaciones se volvieron a ver afectadas, aunque ya no tuvo tanto impacto en la campaña de mango, pues estaba en sus últimas semanas.

A pesar de las complicaciones, el mango fresco peruano llegó a 46 destinos alrededor del mundo. De estos, destacaron los Países Bajos, con 43% de participación, y Estados Unidos, con 32%, al ser los principales mercados a los que llegó la fruta. Asimismo, se debe considerar a Corea del Sur y Francia, países donde se pagaron los precios más altos de la campaña.

Fuente: www.agraria.pe

Presidente Ejecutivo
Ken Takahashi Guevara
ktakahashi@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)

Próxima actualización: Junio del 2021



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