Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

MANGO

AÑO XIV – N°03

MARZO – 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°05-2023 mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero”, ya que se espera que las condiciones de El Niño costero continúen desarrollándose por lo menos hasta invierno del presente año y de acuerdo al último análisis, tendría una magnitud moderada, sin descartar que en abril alcance una magnitud fuerte. La intensificación de la temperatura superficial del mar por encima de sus valores normales en la región Niño 1+2, que abarca la zona norte y centro del mar peruano, es consecuencia de la interacción océano-atmósfera anómala que se ha observado entre marzo inicios de abril. Los factores que mantendrían el desarrollo de El Niño Costero son principalmente el arribo de ondas Kelvin cálidas hasta julio.

El pronóstico estacional de precipitación vigente para el trimestre abril-junio de 20232, se prevé precipitaciones superiores a lo normal, especialmente en el mes de abril, en la costa norte y centro, así como en la sierra norte y centro occidental del país. Se mantiene condiciones para la ocurrencia de lluvias de moderada a fuerte intensidad en las próximas semanas, principalmente en la costa norte, sin descartar algunos eventos lluviosos aislados en mayo.

Para la región del Pacífico central, conforme al juicio experto del ENFEN y los pronósticos de los modelos climáticos internacionales, existe una mayor probabilidad del desarrollo de condiciones de El Niño a partir de julio, las cuales se prolongarían, por lo pronto, hasta setiembre del año en curso y con una magnitud débil. Sin embargo, cabe recordar que, en general, los pronósticos para más allá del otoño presentan menor grado de acierto.

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 MARZO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 33,1°C y 22,1°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron normales en todas las zonas productoras; sin embargo las temperaturas mínimas fueron entre normales (Pasabar y Jayanca) y ligeramente cálidas en Tongorrape (Motupe), donde se registró una anomalía positiva de 1,1°C. Ocurrencia de lluvias frecuentes y de intensidad fuerte a nivel decadal, totalizando 313,9mm en Pasabar, 188,9mm en Tongorrape y 152,9mm en Jayanca.

Tabla N° 1

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	33,1°C	33,2°C	32,9°C (Pasabar)	33,3°C (Jayanca)
TEMPERATURA MÍNIMA	22,1°C	21,4°C	21,7°C (Tongorrape)	22,7°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	32,9	22,7	-0,3	0,6	78	313,9	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	33,0	21,7	0	1,1	86	188,9	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	33,3	21,8	0	0,5	75	152,9	0

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

2ª DECADA: 11-20 de MARZO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 32,8°C y 22,4°C respectivamente. Las temperaturas máximas normales en todas las zonas productoras, con anomalías que oscilaron entre -0,9°C y 0,7°C. Las temperaturas mínimas fueron normales en Jayanca, siendo las condiciones ligeramente cálidas en Pasabar y Tongorrape, donde se reportaron anomalías positivas de 1,3°C y 1,9°C respectivamente. Precipitaciones de intensidad fuerte, con acumulados en la década de 165,0mm en Pasabar, 135,7mm en Tongorrape y 143,5mm en Jayanca.

Tabla N° 2

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	32,8°C	32,8°C	32,2°C (Jayanca)	33,3°C (Tongorrape)
TEMPERATURA MÍNIMA	22,4°C	21,2°C	21,9°C (Jayanca)	23,2°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	32,8	23,2	-0,1	1,3	81	165,0	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	33,3	22,1	0,7	1,9	85	135,7	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	32,2	21,9	-0,9	0,8	79	143,5	0

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

3ª DECADA: 21-31 de MARZO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 32,7°C y 22,0°C respectivamente. Las temperaturas máximas se mantuvieron entorno a sus rangos normales en todas las zonas, con anomalías entre -0,5°C y 0,1°C. Las temperaturas mínimas fueron normales en Tongorrape, siendo las condiciones ligeramente cálidas en Pasabar y Jayanca, con anomalías positivas de 1,0°C y 1,3°C respectivamente. Se reportaron lluvias con intensidades entre moderadas y fuertes, con acumulados en la década de 119,4mm en Pasabar, 70,7mm en Tongorrape y 56,8mm en la zona de Jayanca.

Tabla N° 3

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	32,7°C	32,8°C	32,4°C (Pasabar)	33,0°C (Tongorrape)
TEMPERATURA MÍNIMA	22,0°C	21,1°C	21,3°C (Tongorrape)	22,7°C (Pasabar)

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	32,4	22,7	-0,5	1,0	81	119,4	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	33,0	21,3	0,1	0,8	87	70,7	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	32,7	22,1	-0,1	1,3	76	56,8	0

Gráfico N° 1

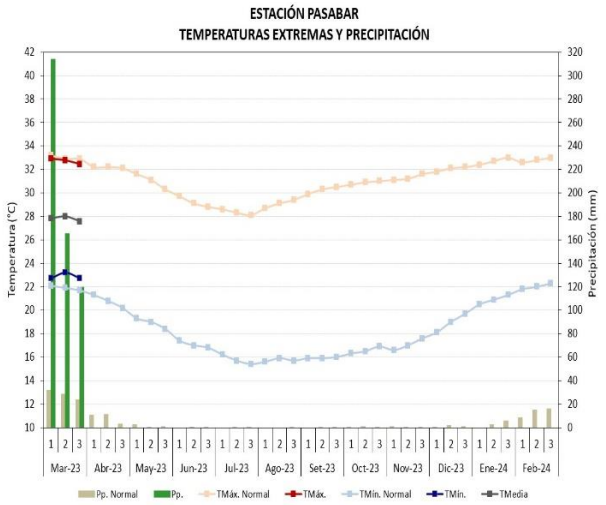


Gráfico N° 2

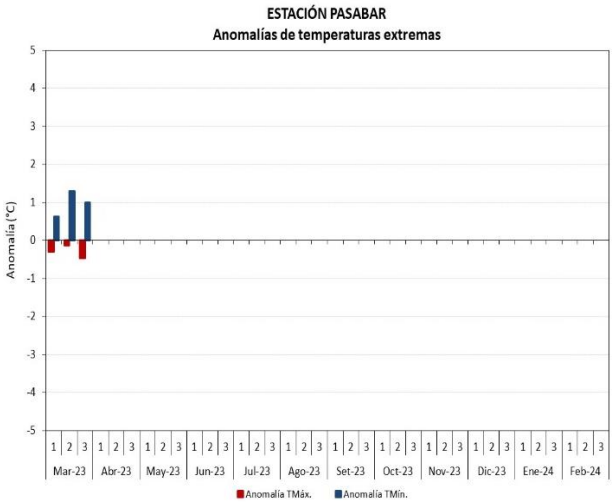


Gráfico N° 3

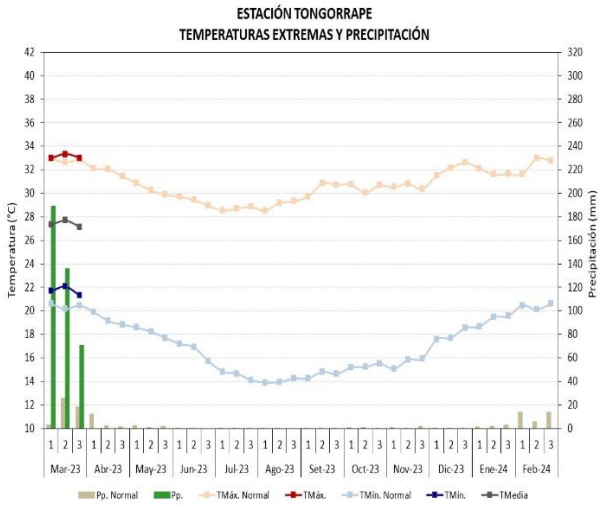


Gráfico N° 4

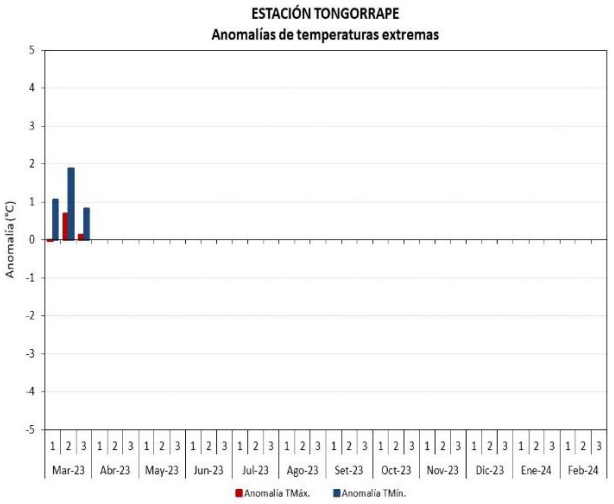


Gráfico N° 5

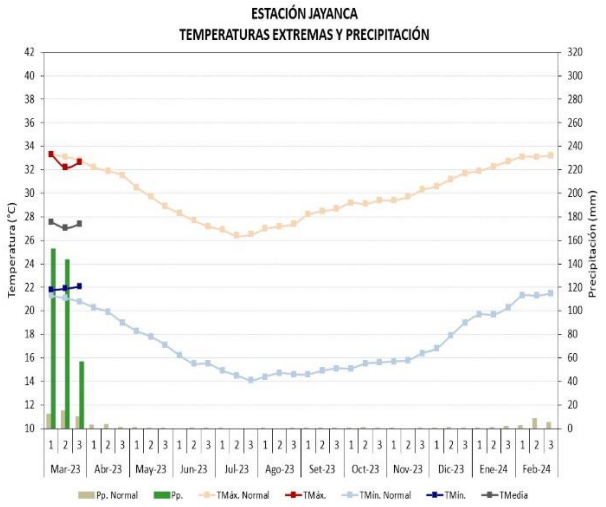
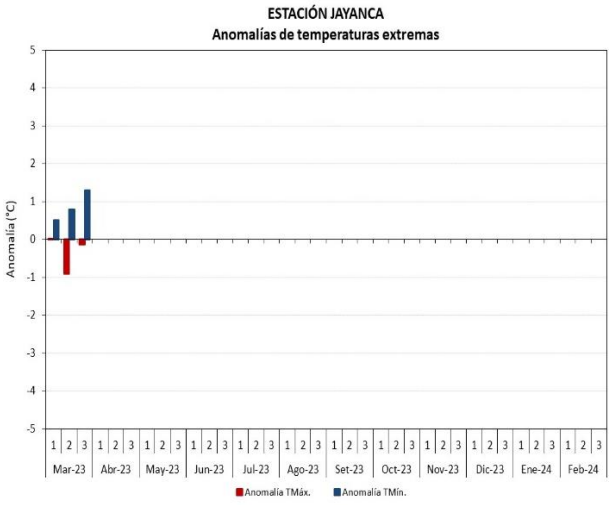


Gráfico N° 6



Cuadro N° 4

CONDICIONES CLIMÁTICAS Y FENOLOGÍA DEL MANGO – MARZO 2023.

ESTACIONES	FENOLOGÏA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	32,7	22,9	-0,3	1,0	80	598,3	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	33,1	21,7	0,3	1,3	86	395,3	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	32,6	21,9	-0,3	0,9	77	353,2	0
MENSUAL		32,8	22,2	-0,1	1,1	81	---	---

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

EVALUACIÓN AGROCLIMÁTICA

En marzo, se promediaron temperaturas máximas entre 32,6°C y 33,1°C en las zonas productoras, determinando condiciones diurnas normales. Las temperaturas mínimas promediaron valores entre 21,7°C y 22,9°C, siendo las condiciones nocturnas entre normales y ligeramente cálidas, esta última condición registrada en las zonas de Pasabar (anomalía positiva de1,0°C) y Tongorrape (anomalía positiva de 1,3°C). Lluvias de intensidad fuerte, asociadas a la presencia del evento El Niño Costero y la formación del ciclón Yakú, habiéndose registrado en el mes acumulados de 598,3mm en Pasabar, 395,3mm en Tongorrape y 353,2mm en Jayanca.

Las intensas lluvias en las zonas productoras produjeron la crecida y desborde de ríos, además de la activación de quebradas, ocasionando la afectación de las plantaciones de mango por anegamiento e inundación, situación que impidió las labores de cosecha de mango para la industria (Motupe), así como también el inicio de las labores de poda y fertilización para la nueva campaña de mango. Asimismo, la Gerencia Regional de Comercio y Turismo de Lambayeque informó la perdida de 350 ha mango orgánico en los distritos de Olmos y Motupe a consecuencia de las precipitaciones en la región Lambayeque.

SITUACIÓN FITOSANITARIA – MOSCA DE LA FRUTA

En las zonas productoras los niveles poblacionales de Mosca de la Fruta se incrementaron, especialmente de la especie *Ceratitis capitata*, debido al exceso de fruta madura en campo (aún sin cosechar) por problemas en su comercialización (bajos precios), ocasionado por la recesión del mercado europeo y el incremento de los fletes de navieras y servicios de exportación.

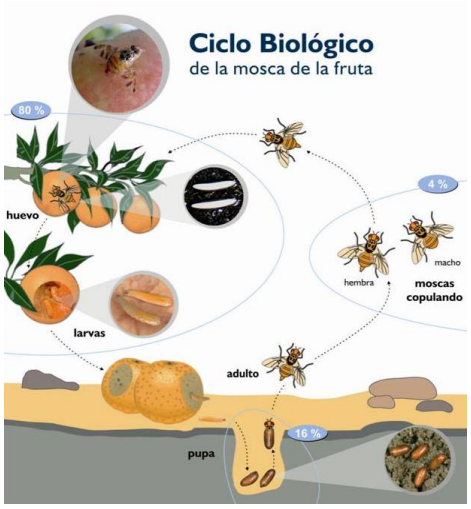


Gráfico N° 7

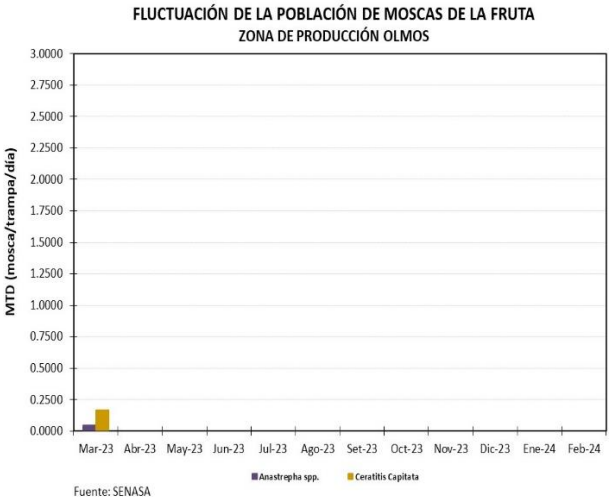


Gráfico N° 8

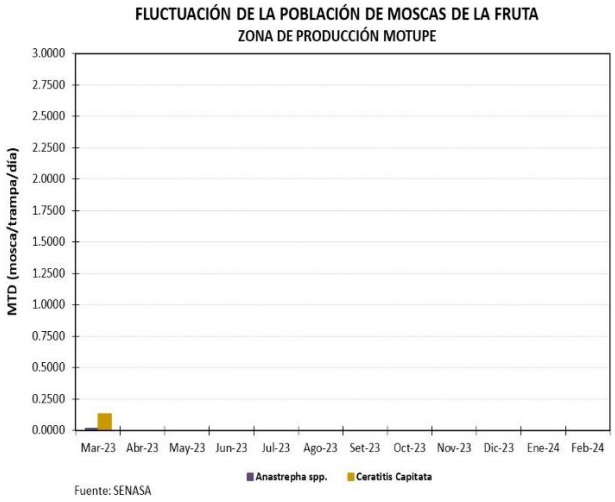
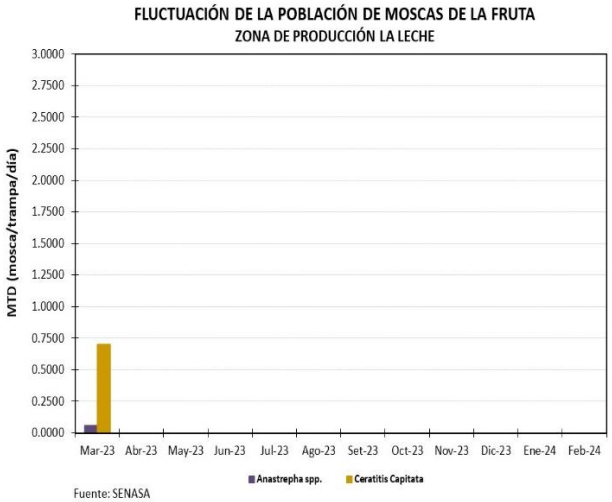
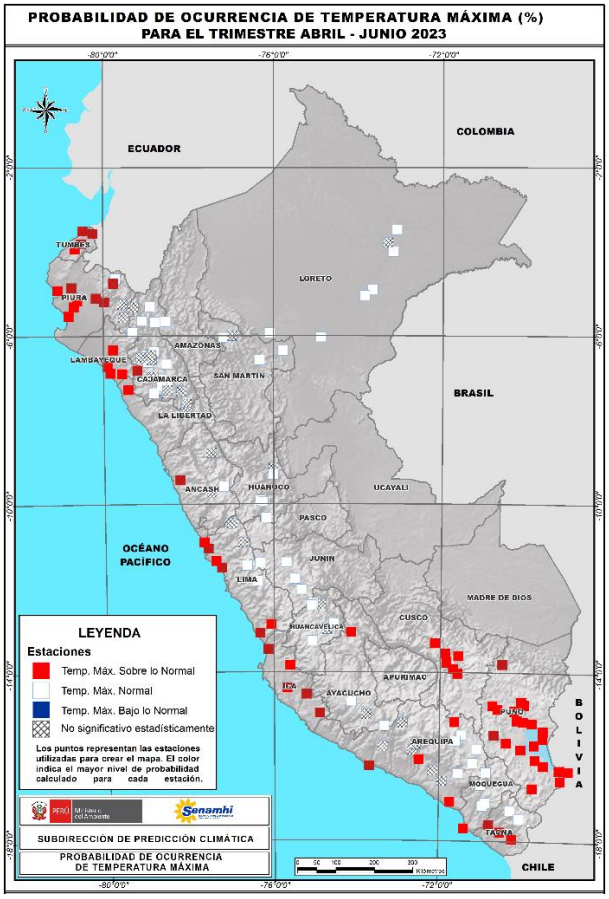


Gráfico N° 9



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.

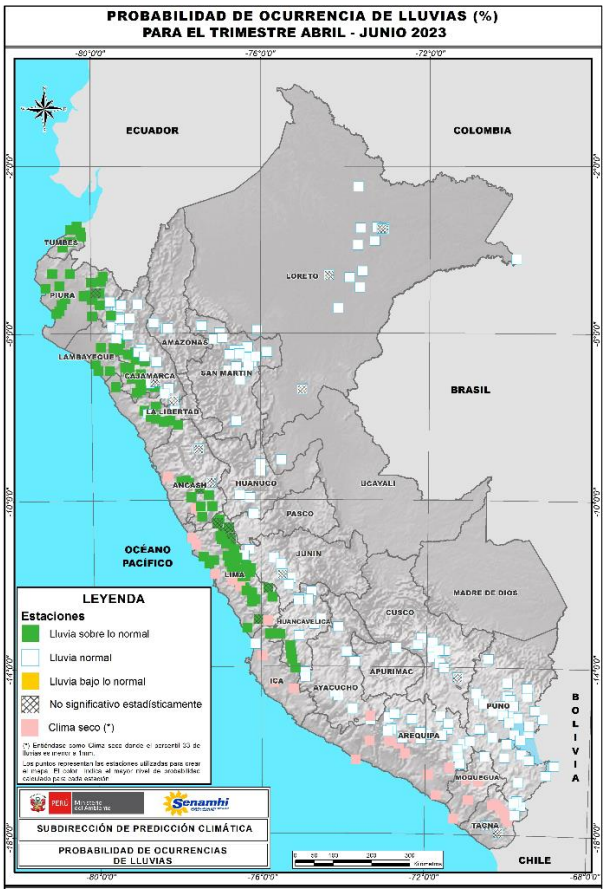
PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA



En la costa de la región Lambayeque, se prevé que las temperaturas máximas y temperaturas mínimas sean superiores a sus valores normales. Lluvias por encima de sus valores

Las condiciones climáticas previstas favorecerían el brotamiento vegetativo en las zonas productoras de mango, sin embargo los excesos de humedad en los suelos por las lluvias en los meses de marzo y abril podrían condicionar la emisión de nuevos flujos vegetativos en las plantaciones, además de poder retrasar el inicio de la maduración de los brotes.

De otro lado, las poblaciones de Mosca de la Fruta, podrían incrementarse ligeramente a la mayor presencia hospedantes alternates con el “Vichayo”



RECOMENDACIONES AGRONÓMICAS

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

FENOLOGIA DEL MANGO – VARIEDAD KENT

- Efectuar las labores de deshierbo en los predios con el objetivo de facilitar las labores de poda y fertilización, además de poder disminuir los hospedante silvestres que promueven la presencia de plagas y sobretodo de enfermedades fungosas.

- Realizar las labores de poda y fertilización donde las condiciones de campo lo permitan. Con relación a la fertilización es necesario señalar que la mayor demanda de nitrógeno, fósforo y potasio se dan antes de la 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 adecuadamente a pesar de estar diferenciadas.

- Adoptar las medidas de control integrado para evitar la presencia en el cultivo de la “Muerte regresiva”, enfermedad producida por el hongo *Lasidiplodia theobromae*. Cabe señalar que la predominancia de este patógeno se produce cuando el cultivo es sometido a prolongados periodos de estrés por humedad o sequía, así como por desbalance nutricional.

- Estar informado acerca de la evolución de las condiciones agrometeorológicas en las zonas productoras a través de los reportes quincenales del mango que emite la Dirección Zonal 02 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:
  - Establecer el periodo de campo limpio para el cultivo de mango.
  - 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.

DESPACHOS ALCANZAN LAS 226.027 TONELADAS, FRENTE A LAS 209.120 TONELADAS DESPACHADAS EN IGUAL PERIODO DE LA CAMPAÑA ANTERIOR

En lo que respecta al mango congelado, desde el inicio de la presente campaña hasta la semana 10 se despacharon 30.893 toneladas, registrando una caída de -18.7% en comparación a las 38.002 toneladas exportadas en igual periodo de la campaña 2021/2022.

Desde el inicio de la campaña 2022/2023 al cierre de la semana 10 (5 de marzo), Perú exportó 226.027 toneladas de mango fresco, lo que representó un incremento de 8% frente a las 209.120 toneladas despachadas en igual periodo de la campaña anterior (2021/2022).

Así lo informó la Asociación Peruana de Productores y Exportadores de Mango (APEM), quien señaló que en el periodo analizado de la presente campaña, el principal mercado destino del mango fresco procedente de Perú es Europa, que concentra el 49.5% del total.

A Europa (donde destacan Países Bajos, Alemania y España) se dirigieron 111.915 toneladas de mango fresco procedente de Perú hasta la semana 10, mostrando una contracción de -7.17% en comparación a las 120.563 toneladas enviadas en el mismo periodo de la campaña pasada.

Le sigue Estados Unidos, a donde se despacharon 92.302 toneladas de mango fresco de Perú, notándose un importante crecimiento de +43% versus las 64.616 toneladas despachadas en la campaña 2021/2022. Este destino participó con el 40.8% del total.

A Canadá se exportaron 9.515 toneladas de mango fresco desde el inicio de la campaña 2022/2023 hasta la semana 10 (8.863 toneladas en similar fecha de la campaña anterior), situándose como el tercer principal mercado; mientras que a otros mercados se enviaron 12.295 toneladas en el periodo analizado de la presente campaña (15.078 toneladas en igual fecha de la campaña pasada).

En lo que respecta al mango congelado, APEM señaló que, desde el inicio de la presente campaña hasta la semana 10, se despacharon 30.893 toneladas, registrando una caída de -18.7% en comparación a las 38.002 toneladas exportadas en igual periodo de la campaña 2021/2022.

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

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