Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

MANGO

AÑO XIV – N°06

JUNIO – 2023

PERÚ Ministerio del Ambiente

Senamhi

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°10-2023 mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero”, ya que se espera, 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, considerando la alta probabilidad del desarrollo de El Niño en el Pacífico central. La magnitud más probable para lo que resta del año iría de fuerte a moderada; mientras que para el verano de 2024 las magnitudes se encontraran principalmente entre débil (37 %) y moderada (33 %).

Para la región del Pacífico central (región Niño 3.4), 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, es más probable que El Niño alcance la magnitud moderada hacia la primavera. Por otro lado, para el verano de 2024, la magnitud más probable sería débil (60 %) seguida de moderada (20 %).

Para el pronóstico vigente del trimestre julio-setiembre de 2023, a lo largo de la costa del Perú se esperan valores de temperatura del aire superiores a lo normal, así como lluvias ligeras y puntuales en la costa norte. Para el verano de 2024, bajo el escenario de El Niño costero, es probable la ocurrencia de lluvias de moderada a fuerte intensidad, principalmente en la costa norte y sierra norte.

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 JUNIO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 29,7°C y 20,6°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron usuales en las zonas de Pasabar (Olmos) y Tongorrape (Motupe), siendo las condiciones ligeramente cálidas en Jayanca (anomalía positiva de 1,7°C); las temperaturas mínimas fueron cálidas en todas las zonas, donde se alcanzaron anomalías de hasta 3,8°C (Pasabar). Precipitaciones débiles, totalizando en el mes 1,4mm en Pasabar, 1,5mm en Tongorrape y 0,2mm en Jayanca.

Tabla N° 1

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	29,7°C	29,2°C	29,5°C (Tongorrape)	29,9°C (Pasabar)
TEMPERATURA MÍNIMA	20,6°C	16,9°C	20,0°C (Jayanca)	21,2°C (Pasabar)

Cuadro N° 1

Monitoreo climático y fenológico en las zonas productoras.

ESTACIONES	FENOLOGÍA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	29,9	21,2	-0,2	3,8	87	1,4	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	29,5	20,5	0,3	3,7	90	1,5	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	29,8	20,0	1,7	3,4	81	0,2	0

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

2ª DECADA: 11-20 de JUNIO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 29,3°C y 18,3°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron normales en las zonas de Pasabar y Tongorrape, siendo las condiciones diurnas ligeramente cálidas en la zona de Jayanca, con una anomalía positiva de 1,6°C; las temperaturas mínimas fueron ligeramente cálidas, con anomalías positivas de 2,1°C en Pasabar, 2,0°C en Tongorrape y 1,5°C en la zona de Jayanca. Ocurrencia de precipitación escasa registra en Jayanca (0,1mm), siendo las condiciones secas en las demás zonas.

Tabla N° 2

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	29,3°C	28,7°C	29,2°C (Jayanca)	29,3°C (Pasabar)
TEMPERATURA MÍNIMA	18,3°C	16,4°C	17,6°C (Jayanca)	19,0°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	29,3	19,0	-0,4	2,1	84	0,1	1
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	29,4	18,3	0,8	2,0	86	0	1
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	29,2	17,6	1,6	1,5	81	0	2

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

3ª DECADA: 21-30 de JUNIO.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 29,0°C y 18,0°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron habituales en las zonas de Pasabar y Tongorrape, siendo las condiciones ligeramente cálidas en Jayanca, donde se reportó una anomalía positiva de 1,4°C; las temperaturas mínimas fueron superiores a sus valores normales en todas las zonas, obteniéndose anomalías positivas de 2,7°C en Pasabar, 2,6°C en Tongorrape y 1,4°C en Jayanca. Ausencia de precipitaciones en toda la década.

Tabla N° 3

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	29,0°C	28,4°C	28,6°C (Jayanca)	29,2°C (Pasabar)
TEMPERATURA MÍNIMA	18,0°C	15,8°C	17,0°C (Jayanca)	18,9°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	29,2	18,9	-0,3	2,7	84	0	0
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	29,1	18,0	0,5	2,6	86	0	0
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	28,6	17,0	1,4	1,4	80	0	5

Gráfico N° 1

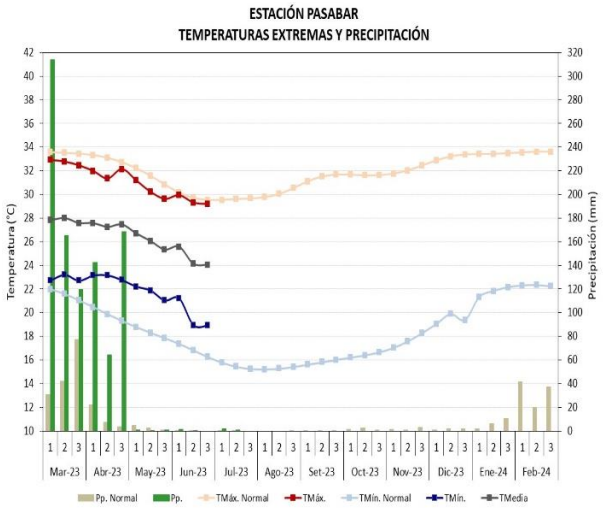


Gráfico N° 2

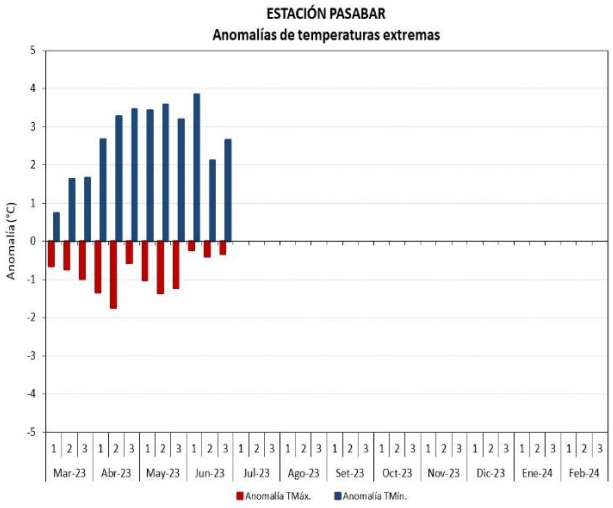


Gráfico N° 3

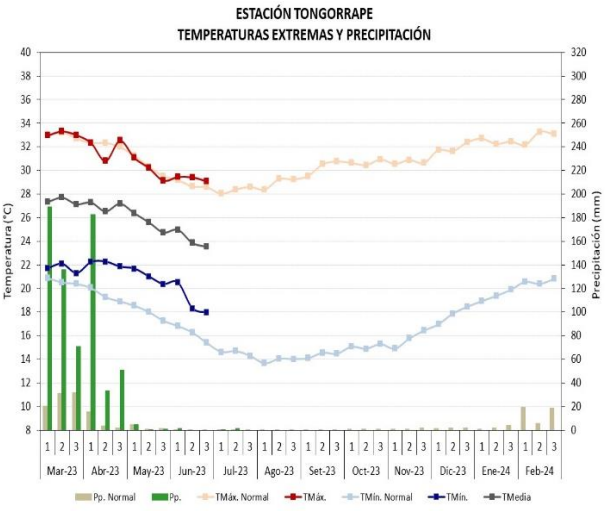


Gráfico N° 4

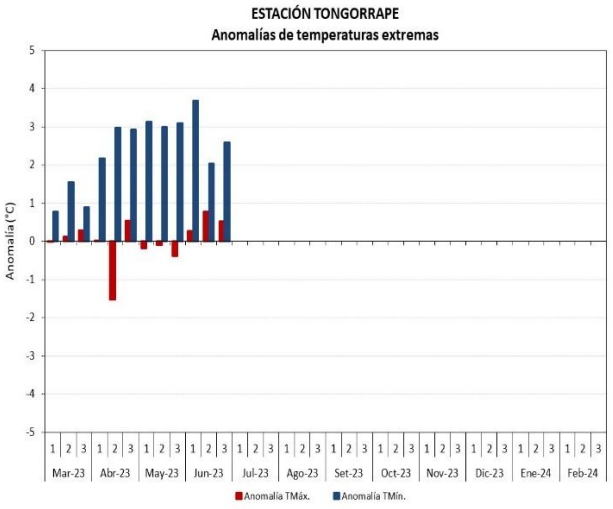


Gráfico N° 5

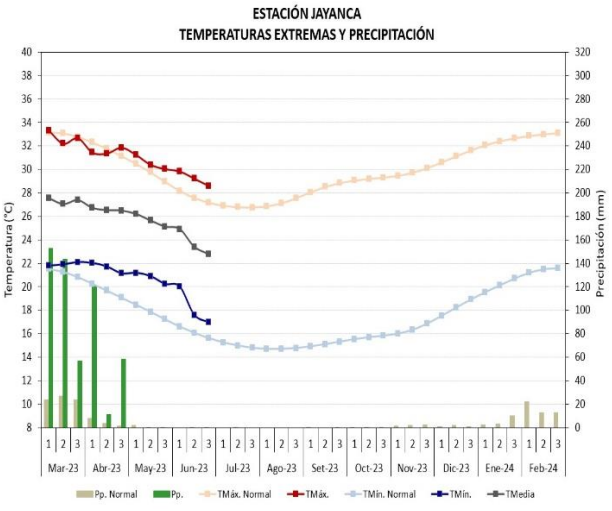
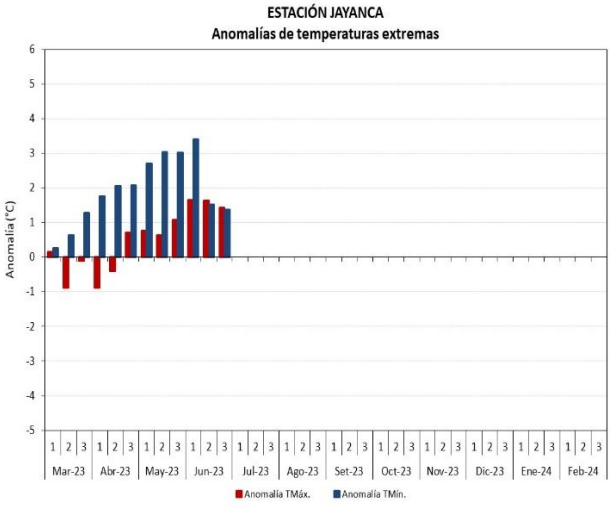


Gráfico N° 6



Cuadro N° 4

CONDICIONES CLIMÁTICAS Y FENOLOGÍA DEL MANGO – JUNIO 2023.

ESTACIONES	FENOLOGÏA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
PASABAR	Brotamiento vegetativo	29,5	19,7	-0,3	2,9	85	1,5	1
TONGORRAPE	Brotamiento vegetativo	29,3	18,9	0,5	2,8	87	1,5	1
JAYANCA	Brotamiento vegetativo	29,2	18,2	1,6	2,1	81	0,2	7
MENSUAL		29,3	18,9	1,8	2,6	84	---	---

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

EVALUACIÓN AGROCLIMÁTICA

En junio, se promediaron temperaturas máximas entre 29,2°C y 29,5°C en las zonas productoras, determinando condiciones diurnas normales, excepto en Jayanca donde las condiciones diurnas fueron ligeramente cálidas al registrarse una anomalía positiva de 1,6°C. Las temperaturas mínimas promediaron valores entre 18,2°C y 19,7°C, siendo el régimen nocturno entre ligeramente cálido y cálido, esta última condición en las zonas de Pasabar y Tongorrape. Lluvias débiles, registradas entre la primera y segunda década del mes, totalizando en junio 1,5mm en Pasabar y Tongorrape, y 0,2mm en Jayanca.

La prevalencia de temperaturas diurnas y nocturnas más cálidas de lo normal en las zonas productoras, asociadas al desarrollo del evento El Niño Costero, promovieron el brotamiento vegetativo de las plantaciones mango Kent aunado a las precipitaciones reportadas en el mes; asimismo, estas condiciones limitaron el inicio de la etapa de maduración de los brotes, además de no haberse reportado durante junio condiciones nocturnas inductivas para la promoción de floraciones.

SITUACIÓN FITOSANITARIA – MOSCA DE LA FRUTA

Los niveles poblacionales de mosca de la fruta tanto de *Ceratitis Capitata* como del complejo *Anastrepha spp*. se mantuvieron bajos respecto al mes de mayo en todas las zonas productoras, debido a la ausencia de hospederos principales en producción, además de las medidas de control fitosanitario implementado por el SENASA en los predios en coordinación con los productores.

.

.

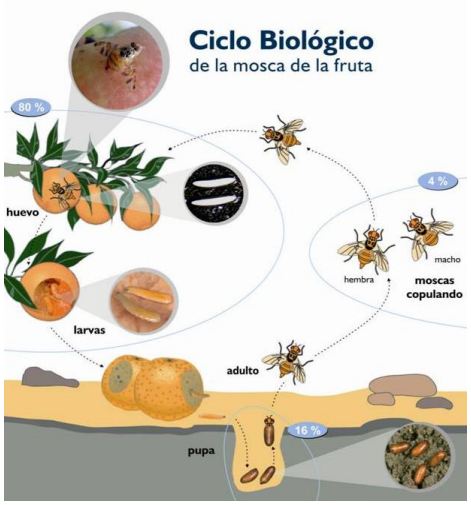


Gráfico N° 7

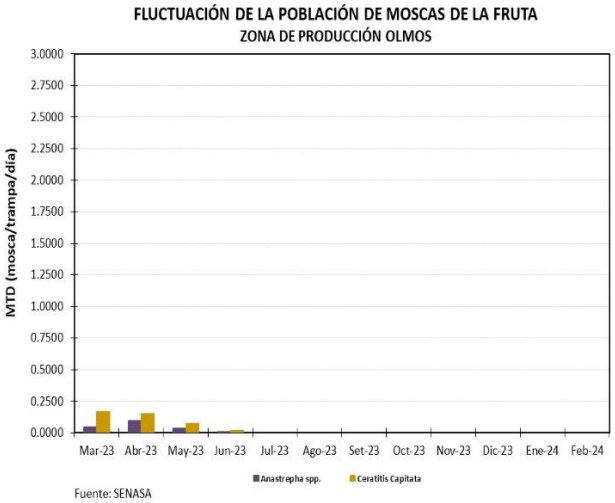


Gráfico N° 8

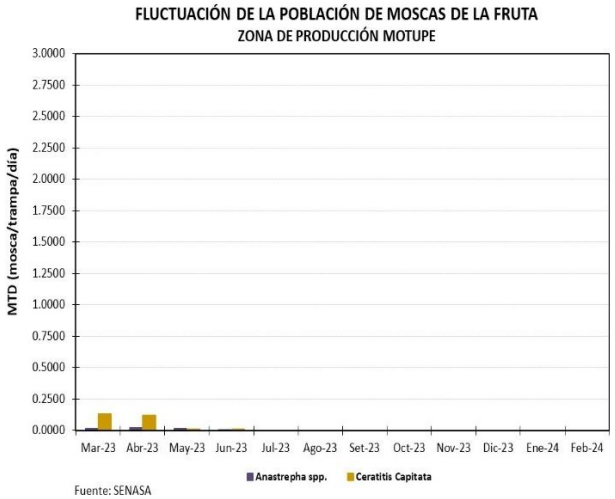
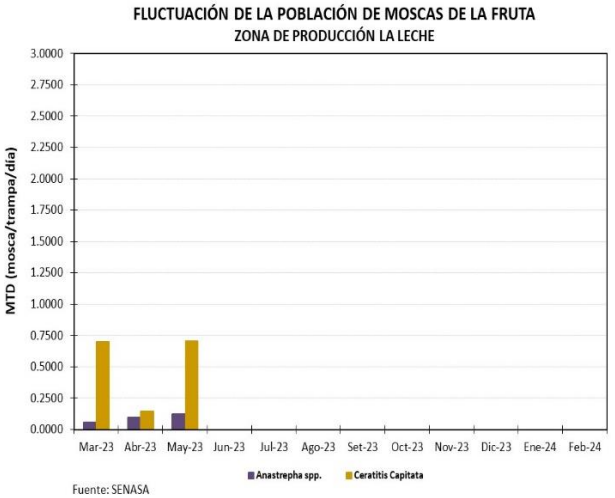
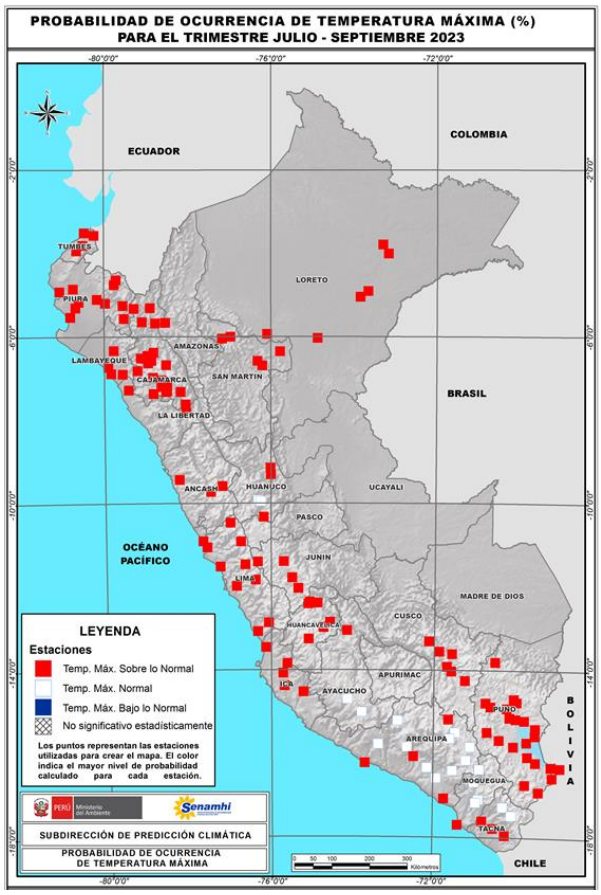


Gráfico N° 9



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.

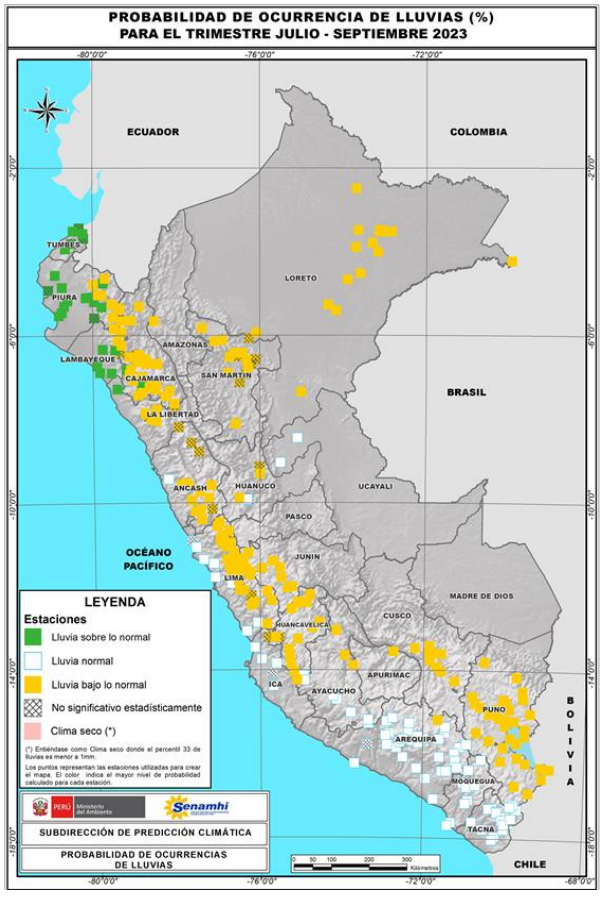
PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA



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

Estas condiciones climáticas previstas afectarían el proceso de inducción floral (natural) del mango Kent, limitando las posibilidades de floración en el cultivo, además de retrasar el proceso de madurez de los brotes y promover nuevos brotamientos vegetativos.

De otro lado, los niveles poblacionales de mosca de la fruta, podrían incrementarse ligeramente debido a la mayor presencia de hospederos alternantes producto de las precipitaciones intensas registradas en los meses de marzo y abril 2023.



RECOMENDACIONES AGRONÓMICAS

Las recomendaciones agronómicas son elaboradas teniendo como base el pronóstico climático estacional para el trimestre julio - setiembre 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				

- 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.

- Debido a las condiciones térmicas cálidas y las lluvias intensas que se registraron en los meses de marzo y abril asociadas al evento El Niño Costero, se hace necesario la implementación de una estrategia de manejo en el cultivo que permita la obtención de floraciones en la presente campaña.

- 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.

TRES GRANDES RETOS PARA QUE EL MANGO PERUANO SOSTENGA SU VIABILIDAD ANTE LOS DESAFÍOS AMBIENTALES, ECONÓMICOS Y SOCIALES

El presidente de APEM reconoció que hay incertidumbre entre los productores de mango por la falta de floración causada por anomalías climáticas. Propuso por ello trabajar para el corto, mediano y largo plazo en profesionalizar la producción, el acondicionamiento del fruto y el acceso a los mercados cada vez más exigentes.

En una coyuntura constantemente cargada de eventos políticos, sociales y económicos que afectan el negocio, se suma ahora para los productores de mango la preocupación ambiental, que en el Perú está relacionada con la recurrencia del fenómeno de El Niño, que va a tener un impacto importante en la cadena de valor.

César Morocho, presidente de la Asociación Peruana de Productores y Exportadores de Mago (APEM), reconoció que hay preocupación en el sector porque, ya con el invierno empezado, todavía la temperatura está cinco grados por encima de lo normal. “Con 21 grados como mínimo, los mangos no están floreando, cuando en junio deberíamos tener definido qué tipo de floraciones tenemos. En julio y agosto como APEM hacemos siempre una primera prospección de lo que podría pasar el año siguiente, pero ahora es una incertidumbre”, detalló.

Para afrontar el panorama actual y proyectarse en el mediano y largo plazo, Morocho propuesto trabajar en tres bloques diferenciados para el sector, que pasan por la profesionalización de la producción, acondicionamiento del producto, y el acceso a los mercados.

El reto de profesionalizar

Esta primera tarea implica, señaló el presidente de APEM, en trabajar tanto con el árbol como con el productor. Así, ante la anomalía climática que vivimos, propuso buscar nuevos parques tecnológicos que permitan a futuro -si la situación se mantiene o repite- hacer florear al mango por encima de los 20 o 21 grados, así como la prevención de ataques de esporas que afecten la condición del fruto. Se debe insistir también, pidió, en la búsqueda de variedades más resistentes para escenario de escasez de agua, de fertilizantes.

Con respecto al productor, apuntó que se debe buscar su profesionalización con el apoyo de instituciones públicas y privadas, la academia, para que pueda convertirse en empresario o emprendedor agrícola. Para ello hay que solucionar el tema del minifundio que lo pone en desventaja frente a la agricultura moderna y lo hace poco atractivo para los jóvenes. En esa línea sugirió estimular la asociatividad, de tal manera que los recursos sean más accesibles. En el nuevo perfil del agricultor, se debe proveer de la información necesaria para rentabilice el cultivo y logre llegar lo que el mercado exige.

Acondicionamiento

El segundo ámbito de acción que propone César Morocho apunta a que se alargue la vida útil de la fruta, lo que implica también trabajar con nuevas variedades y tecnología. En exportación, sostuvo, se necesita cantidad, calidad y continuidad, por lo que “hay que desarrollar probablemente atmósferas controladas, ceras protectoras, insumos que prevengan hongos y demás”.

Luego se debe trabajar en la mejora de los tránsitos. Recordó que para llegar al puerto de Róterdam, el viaje es de 21 a 22 días, lo que implica cosechar una semana antes la fruta. “Tenemos miedo de enviar fruta con más de ese tiempo”, dijo. Y apuntó que en Pira existe una sola línea naviera que logra llegar de Paita a Dover (Inglaterra) en un periodo de 13 a 15 días con naves más pequeñas, pero con espacios limitados, por lo que tiene alta demanda. Lo ideal sería que otras navieras pudiesen apostar por ofrecer ese servicio.

La otra cara del acondicionamiento se da en las plantas de empaque, donde, a causa del cambio climático, se debe proteger más a la fruta con mejores paquetes y prevenir situaciones como las pasadas lluvias que pueden resultar altamente perjudiciales para el cultivo. “Tenemos 48 empacadoras acá, de las cuales 18 está en condiciones de ir a Estados Unidos, lo que implica tratamiento. Pero no sólo para Estados Unidos, también para Europa es necesario tener mejores temperaturas y labores de desinfección de la fruta, así como envases más apropiados, que prevengan la contaminación cruzada.

El acceso a los mercados

Un último tema de análisis es el acceso a mercados, donde políticas regionales como el Pacto Verde de la Unión Europea plantea muchos retos. Se trata de un bloque que representa para el Perú el 35% de su mercado y que está exigiendo producciones más limpias y respetuosas con el ambiente, lo que se traduce en restricciones como dejar de usar plástico, apostar por cartones, usar productos orgánicos. Un caso sobre el que César Morocho llamó la atención en especial es el del mango que viaja vía aérea, unas 17 mil toneladas, con destino a Europa, donde ya hay países como Francia, que están restringiendo los vuelos internos de una hora de duración si hay trenes que puedan cumplir esos tramos, es una visión que pueden empezar a aplicar al área comercial. Estos ejemplos, pronostica, llegarán a Estados Unidos, que empezará a aplicarlos también.

Finalmente, abogó por la promoción y diferenciación con herramientas con la denominación de origen protegido, que es muy popular en Europa, donde regiones como Málaga le sacan provecho. En Perú, recordó, hay 10 productos protegidos, como el zapallo loche de Lambayeque y cafés de regiones, pero es clave aplicarlo también en esta industria para resaltar no sólo el origen productivo sino sus características culturales.

Desafíos a nivel internacional

Desde el año pasado, la crisis local y mundial empezó a afectar al mercado agrícola, llegando a repercutir negativamente en las exportaciones de productos peruanos, siendo uno de los afectados el mango. Restricciones sanitarias en el mercado asiático, la guerra entre Rusia y Ucrania, y los conflictos sociales en el territorio nacional han sido los factores que impactaron negativamente en los precios para esta campaña 2022/2023.

Asimismo, la caída de los precios también se explicaría por la incorporación de nuevos competidores internacionales con variedades capaces de rivalizar directamente con la variedad de mango peruano más exportada, la Kent. Colombia sería uno de los principales nuevos competidores, especialmente en el mercado europeo, junto con su nueva variedad, Keitt. Durante 2022, este país llegó a incrementar sus exportaciones de mango en un 44%, y fue en ascenso de nuevo en este año.

Por otro lado, el aumento de la oferta del mango en el país norteamericano también llegó a influir directamente en los precios bajos para esta temporada, pues dicha acogida no existía en la pasada. Por ello, para la siguiente temporada se espera que la competencia en el mercado norteamericano sea mucho más reñida, ante la entrada de nueva oferta en esta plaza, así como la incorporación de nuevas variedades capaces de competir directamente con el producto peruano.

En ese sentido, los productores peruanos deberán ser un poco más estrictos con la calidad del mango, y así conseguir un mayor posicionamiento en el mercado mundial.

Principales destinos

En la campaña 2022/2023, el mango peruano llegó a 39 mercados, de los cuales tres de ellos llegaron a concentrar el 72% de todos los envíos. Estados Unidos y los Países Bajos colideraron con una participación de 32% cada uno, seguidos por España, con 7%. A diferencia de la campaña pasada, el producto pudo posicionarse mejor en el mercado norteamericano, llegando a estar a la par que los neerlandeses.

Hacia los Estados Unidos, las remesas sumaron 94.680 toneladas por US$ 95 millones, lo cual representó un aumento, tanto en el volumen como en el valor, de 39% y 30%, respectivamente, referido a la campaña 2021/2022. En esta plaza, el precio promedio al que se vendió el mango peruano fue de US$ 1.01 por kilogramo, 6% menor.

En cuanto a los envíos hacia los Países Bajos, estos llegaron a adquirir 97.870 toneladas por US$ 95 millones, 6% menos en volumen y 8% menor en valor respecto al periodo previo. El precio que se pagó en la plaza neerlandesa por la fruta peruana fue de US$ 0.97 por kilogramo, 3% menos.

Finalmente, hacia España el Perú llegó a exportar un total de 13,659 toneladas por US$ 22 millones, 9% mayor en volumen y valor que la anterior campaña. En este mercado, el precio promedio que se pagó fue de US$ 1.62 por kilogramo, igual que el periodo anterior, pero con uno de los precios más altos en el mercado internacional.

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