

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

MANGO



AÑO XIII - Nº4

ABRIL - 2022

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°05-2022 reactiva el estado de “Alerta de La Niña Costera”, debido a que la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2 presenta valores por debajo de lo normal y se espera que continúe hasta agosto de 2022, inclusive. La magnitud más probable de este evento sería fría débil.

Por otro lado, se espera que continúe la presencia del evento La Niña de magnitud débil en el Pacífico central, al menos hasta setiembre del presente año.

Asimismo se prevé condiciones de lluvia sobre lo normal en la selva norte y sierra nor-oriental del país para el trimestre mayo-julio 2022, sin embargo, la tendencia a nivel nacional es a la disminución de lluvias, acorde con su estacionalidad. Respecto a las temperaturas extremas del aire, éstas se encontrarían en sus rangos normales en sierra y selva, mientras que en la costa tendrían valores por debajo de lo normal, como consecuencia, por un lado, de la persistencia de los bajos valores de la temperatura del mar y, por el otro, de los vientos alisios intensos en los siguientes meses.

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.

Temperaturas máximas y mínimas promedio de 34,0°C y 18,8°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron entre normales y cálidas, esta última condición registrada en la zona de Olmos, donde se alcanzó una anomalía positiva de 3,0°C. Las temperaturas mínimas fueron normales en Tongorrape (Motupe) y ligeramente frías en Olmos y Jayanca, con anomalías negativas de -2,0°C y -2,1°C respectivamente. Precipitaciones de intensidad débil totalizando en la década 0,6mm en Olmos, 5,4mm en Tongorrape y 0,4mm en Jayanca.

Tabla N° 1

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	34,0°C	32,2°C	32,7°C (Jayanca)	35,2°C (Olmos)
TEMPERATURA MÍNIMA	18,8°C	20,6°C	18,2°C (Jayanca)	19,3°C (Olmos)

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.			
OLMOS	Brotamiento	35,2	19,3	3,0	-2,0	67	0,6	0
TONGORRAPE	Brotamiento	34,1	19,0	2,0	-0,9	74	5,4	0
JAYANCA	Brotamiento	32,7	18,2	0,5	-2,1	80	0,4	0

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

2ª DECADA: 11-20 de ABRIL.

Se registró una temperatura máxima y mínima promedio de 32,5°C y 17,6°C respectivamente. Las temperaturas máximas fueron ligeramente cálidas en las zonas de Olmos y Tongorrape, con anomalías positivas de 1,6°C y 1,1°C respectivamente, siendo las condiciones ligeramente frías en Jayanca (anomalía negativa de -1,3°C). Las temperaturas mínimas fueron ligeramente frías en Tongorrape (anomalía negativa de -1,3°C) y frías en las zonas de Olmos y Jayanca, donde se obtuvieron anomalías negativas de -2,8°C y -3,1°C respectivamente. Ocurrencia de lluvias débiles en Olmos (1,1mm) y Tongorrape (5,7mm), siendo las condiciones secas en Jayanca.

Tabla N° 2

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	32,5°C	32,0°C	30,6°C (Jayanca)	33,8°C (Olmos)
TEMPERATURA MÍNIMA	17,6°C	20,1°C	16,8°C (Jayanca)	18,0°C (Olmos)

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.			
OLMOS	Brotamiento	33,8	18,0	1,6	-2,8	69	1,1	0
TONGORRAPE	Brotamiento	33,2	17,9	1,1	-1,3	73	5,7	0
JAYANCA	Brotamiento	30,6	16,8	-1,3	-3,1	81	0	3

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

En la última década, se promediaron temperaturas máximas y mínimas de $31,9^{\circ}\text{C}$ y $16,9^{\circ}\text{C}$ respectivamente. Las temperaturas máximas fueron habituales en Olmos y ligeramente cálidas en las zonas de Tongorrape y Jayanca, donde se obtuvieron anomalías positivas de $1,0^{\circ}\text{C}$ y $1,2^{\circ}\text{C}$ respectivamente. Las temperaturas mínimas fueron ligeramente frías en Tongorrape (anomalía negativa de $-1,4^{\circ}\text{C}$), siendo las condiciones frías en Olmos y Jayanca donde se reportaron anomalías negativas de $-2,8^{\circ}\text{C}$ y $-3,1^{\circ}\text{C}$ respectivamente. Precipitación escasa de 1,1mm en Tongorrape y ausencia de lluvias en el resto de zonas.

Tabla N° 3

Variación de la temperatura del aire.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÁXIMA	$31,9^{\circ}\text{C}$	$31,7^{\circ}\text{C}$	$30,3^{\circ}\text{C}$ (Jayanca)	$33,0^{\circ}\text{C}$ (Olmos)
TEMPERATURA MÍNIMA	$16,9^{\circ}\text{C}$	$19,4^{\circ}\text{C}$	$15,9^{\circ}\text{C}$ (Jayanca)	$17,4^{\circ}\text{C}$ (Olmos)

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.			
OLMOS	Brotamiento	33,0	17,4	0,9	-2,8	70	0	0
TONGORRAPE	Brotamiento	32,5	17,3	1,0	-1,4	74	1,1	0
JAYANCA	Brotamiento	30,3	15,9	1,2	-3,1	80	0	9

Gráfico N° 1

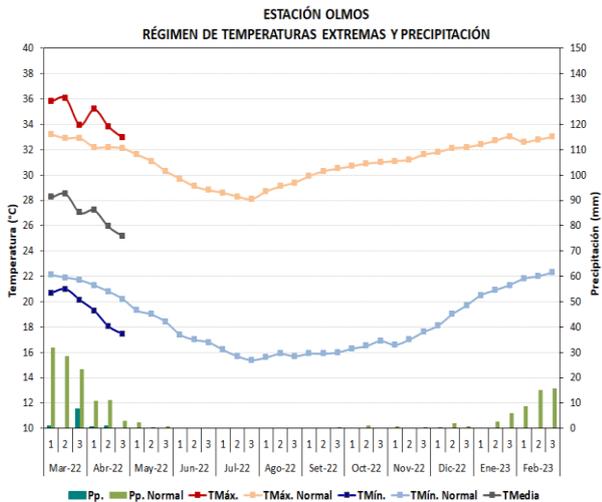


Gráfico N° 2

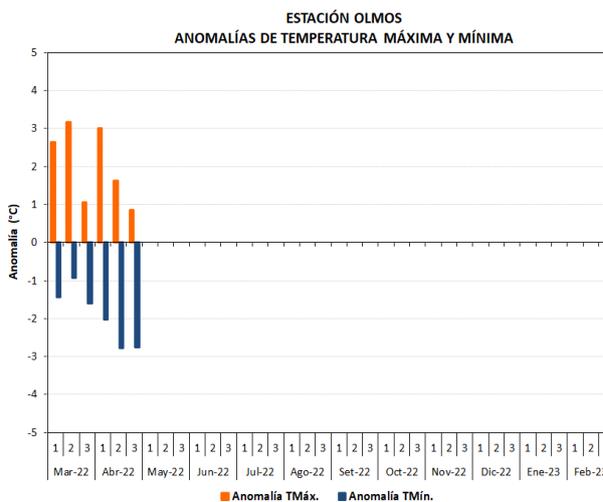


Gráfico N° 3

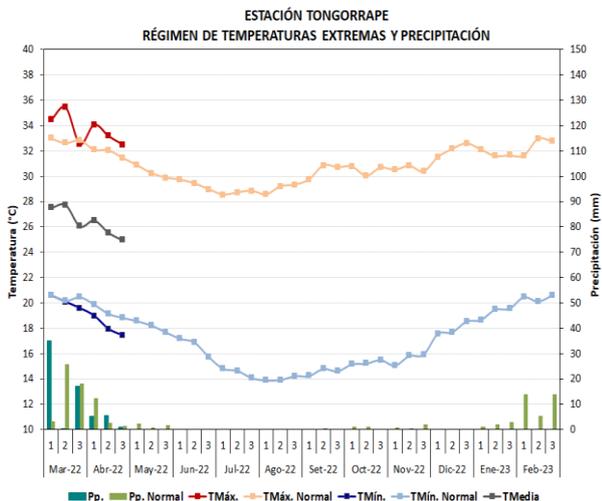


Gráfico N° 4

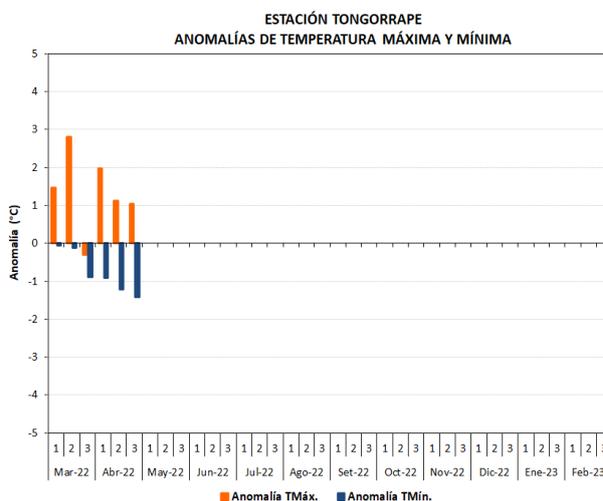


Gráfico N° 5

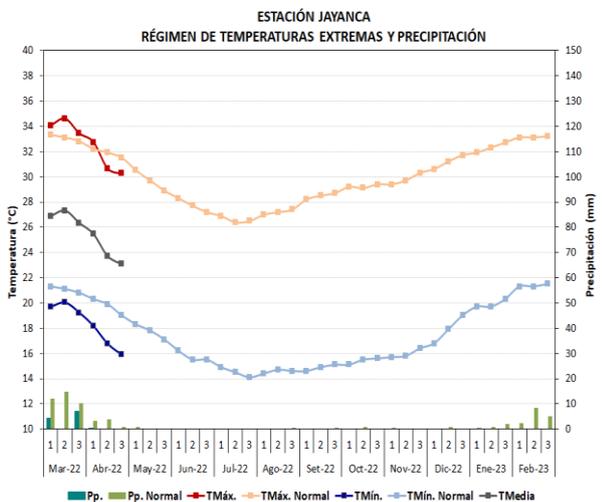
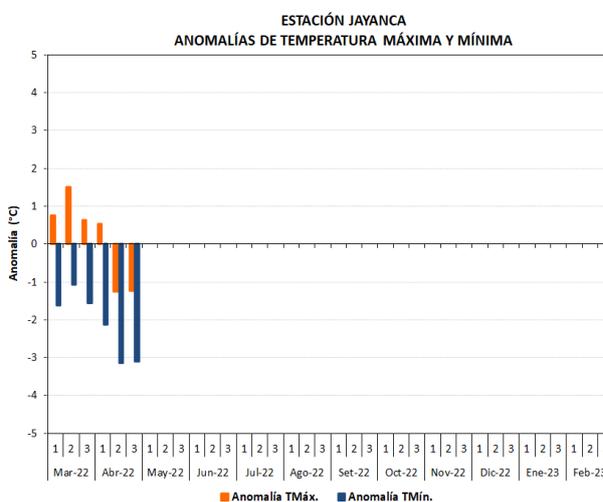


Gráfico N° 6



CONDICIONES CLIMÁTICAS Y FENOLOGÍA DEL MANGO - ABRIL 2022.

ESTACIONES	FENOLOGÍA	TEMPERATURAS				HR (%)	LLUVIA (mm)	DÍAS FRÍO 1/
		Promedio		Anomalía				
	Mango Kent	TMáx.	TMín.	TMáx.	TMín.			
OLMOS	Brotamiento	34,0	18,3	1,8	-2,5	69	1,7	0
TONGORRAPE	Brotamiento	33,3	18,1	1,4	-1,2	74	12,2	0
JAYANCA	Brotamiento	31,2	17,0	-0,7	-2,8	81	0,4	12
MENSUAL		32,8	17,8	0,8	-2,2	75	---	---

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

EVALUACIÓN AGROCLIMÁTICA

En abril, las temperaturas máximas fueron ligeramente cálidas en las zonas de Olmos y Tongorrape (Motupe), registrándose anomalías positivas de $1,8^{\circ}\text{C}$ y $1,4^{\circ}\text{C}$ respectivamente, siendo las condiciones diurnas normales en Jayanca. Las temperaturas mínimas fueron ligeramente frías en Tongorrape (anomalía negativa de $-1,2^{\circ}\text{C}$), mientras que en las zonas de Olmos y Jayanca el régimen nocturno fue frío, reportándose anomalías negativas de $-2,5^{\circ}\text{C}$ y $-2,8^{\circ}\text{C}$ respectivamente. Ocurrencia de precipitaciones de intensidad débil, con mayor frecuencia en las dos primeras décadas, totalizando en el mes 1,7mm en Olmos, 12,2mm en Tongorrape y 0,4mm en Jayanca.

Las temperaturas máximas entre ligeramente cálidas y normales favorecieron el inicio y avance del brotamiento vegetativo del mango en todas las zonas productoras, favorecido además por la ocurrencia de precipitaciones, sobre todo en la zona de Tongorrape (Motupe), donde se reportó un mayor acumulado de lluvia (12,2mm)



SITUACIÓN FITOSANITARIA – MOSCA DE LA FRUTA

En las zonas productoras los niveles poblacionales de Mosca de la Fruta del complejo *Anastrepha* y de *Ceratitís capitata* reportaron valores bajos, debido a la finalización de las cosechas de mango y por ende la ausencia de frutos, además por el control integrado implementado por parte del SENASA en coordinación con los productores a través de los comités de vigilancia fitosanitaria.

Gráfico N° 7

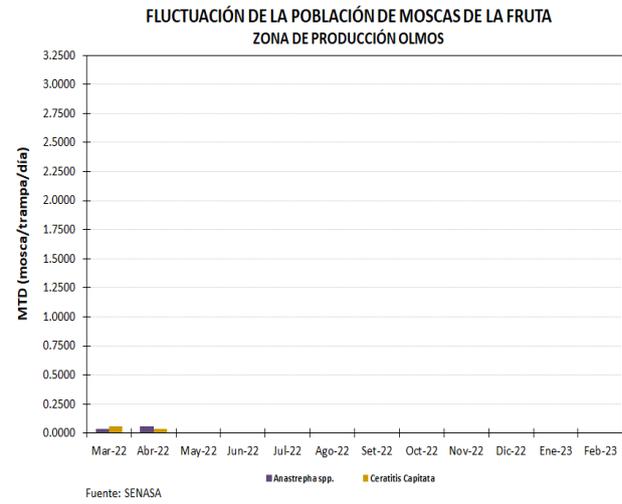
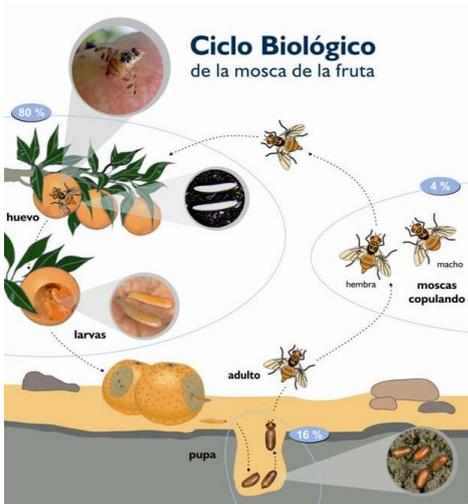


Gráfico N° 8

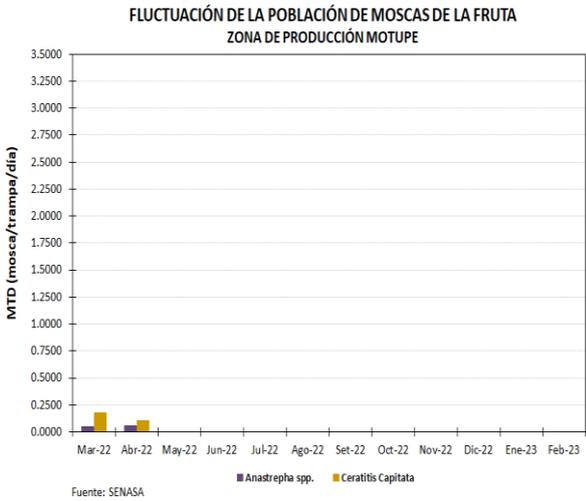
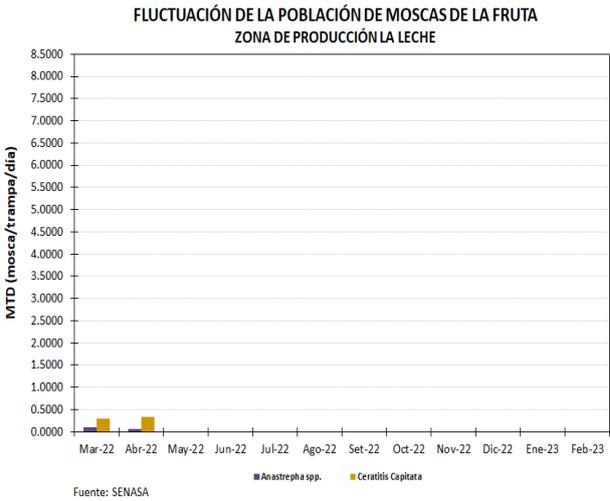
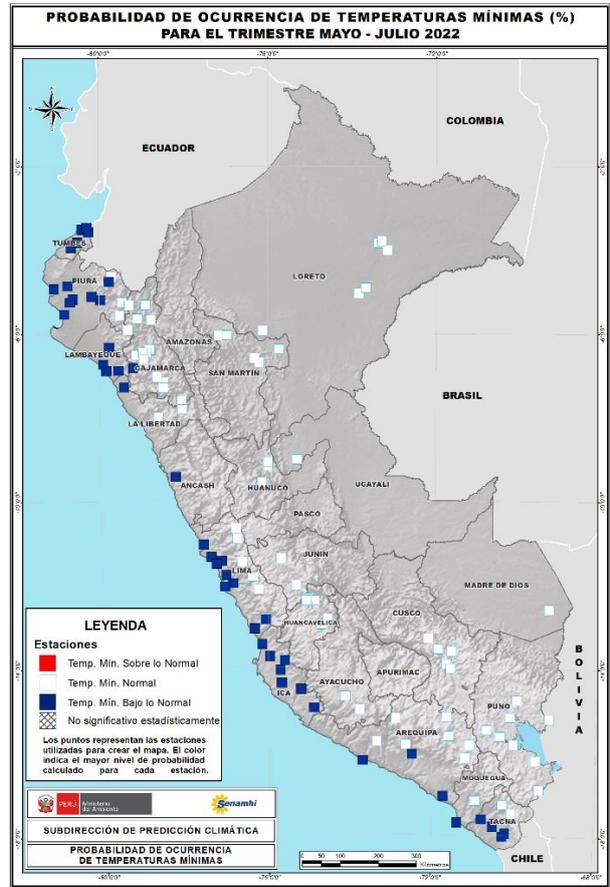
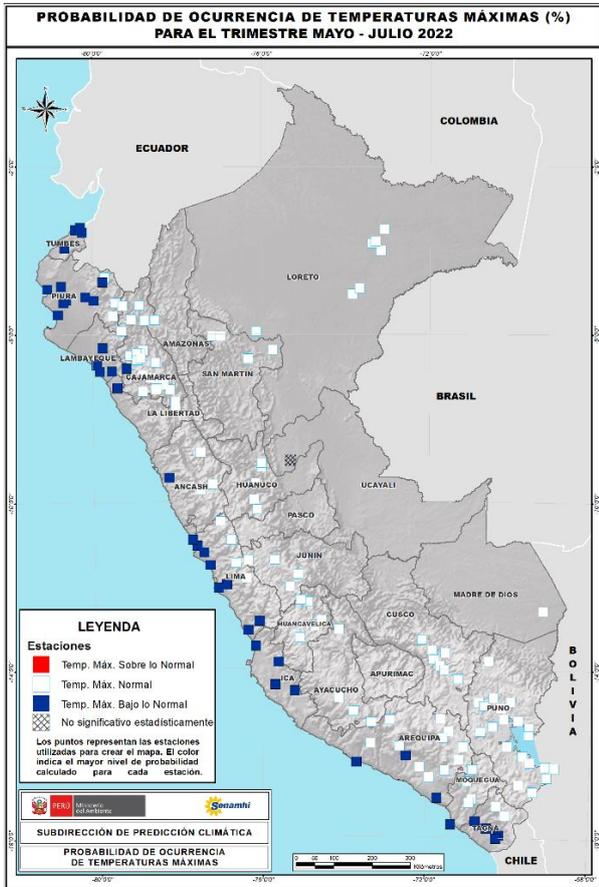


Gráfico N° 9



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.

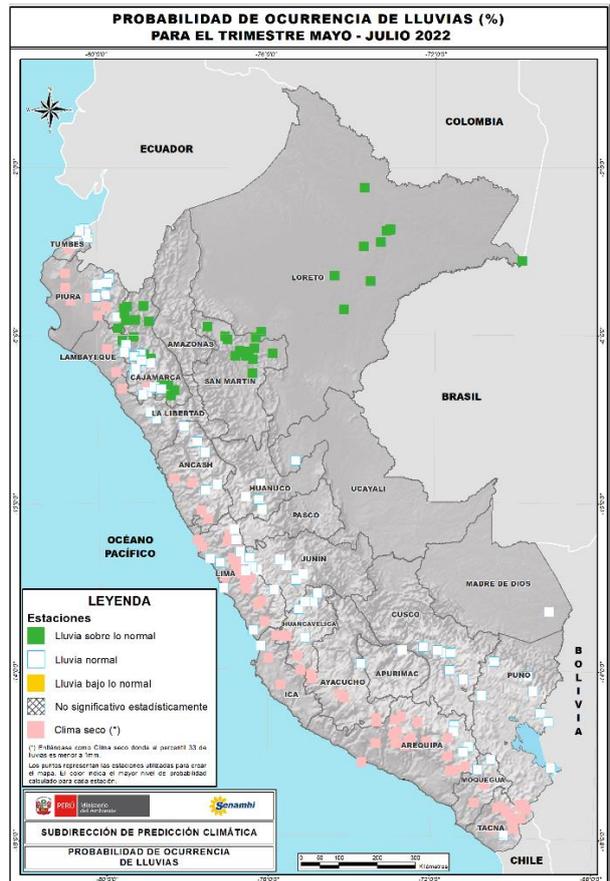
PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA



En la costa de Lambayeque, existe una mayor probabilidad que las temperaturas máximas y mínimas sean inferiores a sus valores normales o climáticos. Asimismo, se prevé condiciones secas.

Las condiciones térmicas previstas serán favorables para el inicio de la fase de maduración de brotes en el mango Kent, así también promovera condiciones nocturnas muy favorables para la inducción floral del mango Edward siendo probable inicio adelantado de sus floraciones en la zona de Motupe.

De otro lado, las poblaciones de Mosca de la Fruta se mantendran en niveles bajos por las condiciones térmicas ligeramente frías, sin embargo se podra presentar condiciones para la presencia de Oidium.



RECOMENDACIONES AGRONÓMICAS

Las recomendaciones agronómicas son elaboradas teniendo como base el pronóstico climático estacional para el trimestre mayo - julio 2022, las cuales 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				
											

- En predios en brotamiento vegetativo o en inicio del mismo, donde a su vez se llegaron a efectuar labores de fertilización, continuar con los riegos para un buen desarrollo de los brotes.
- En predios que aún no hayan realizado la fertilización y con presencia de brote vegetativo se recomienda iniciar la labor, aunado al riego para propiciar en el cultivo un buen desarrollo vegetativo. 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.
- En campos con presencia de brotes maduros iniciar el agoste. 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 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 de manera ininterrumpida con el programa de control de Mosca de la Fruta para mantener bajos los niveles poblacionales, para ello se recomienda:
 - Establecer el periodo de campo limpio para el cultivo de mango.
 - Mantener activas las trampas de control a base de proteína hidrolizada (20 trampas/ha.).
 - Realizar aplicaciones químicas en predios donde hallan hospedantes en producción tales como cítricos, carambola y café.

PERÚ EXPORTÓ 241.556 TONELADAS DE MANGO FRESCO EN LA CAMPAÑA 2021/2022



El Senasa acompañó a 5.780 productores de Piura, Lambayeque y Áncash en la certificación de 6.841 lugares de producción de mango.

Al cierre de la campaña 2021/2022, nuestro país exportó 241.556 toneladas de mango fresco, que se dirigieron a 32 mercados internacionales, informó el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Senasa),

Para el desarrollo óptimo de la campaña 2021/2022, el Senasa acompañó a 5.780 productores de Piura, Lambayeque y Áncash en la certificación de 6.841 lugares de producción de mango.

De igual manera, trabajó durante todo el año para el control y erradicación de la mosca de la fruta y otras plagas que podrían afectar la producción nacional.

En base al registro oficial, se pudo identificar que alrededor del 88 % de productores que participaron de esta cadena de exportación pertenecen a la agricultura familiar, que posee menos de 5 hectáreas; cifra que viene incrementándose año tras año y que genera grandes expectativas para los pequeños productores, por su rentabilidad y oportunidad de mercado.

“Seguimos trabajando con la agricultura familiar para involucrarlos en todas las cadenas agroexportadoras. De esta manera mejoramos su economía y calidad de vida, en beneficio directo de sus familias y los sectores dedicados a la producción primaria, a nivel nacional”, enfatizó Miguel Quevedo, jefe del Senasa.

Los principales destinos del mango son países de la Unión Europea y Estados Unidos; además, se ha registrado un positivo crecimiento del volumen de exportación hacia Corea, China y Japón, países asiáticos que se caracterizan por su gran demanda.

Potencial exportador

La cadena productiva del mango en el Perú ha representado un crecimiento notable en valores comerciales, llegando a registrar un valor FOB de US\$ 324.668.460 durante la campaña 2020-2021.

La variedad de mango Kent es la que tuvo mayor oportunidad comercial, con fines de exportación, que concentró el 94% de los envíos hacia mercados internacionales. Con menor participación en la agroexportación se encuentran las variedades keiit, ataulfo, haden, edward, entre otros.

Como resultado de las negociaciones, lideradas por el Senasa, el mango peruano cuenta con protocolos fitosanitarios para 64 mercados internacionales abiertos, demanda que es abastecida con la producción de más de 18.853 hectáreas que se extienden en diversos sectores productivos del país.

En paralelo a la gestión de acceso a nuevos mercados, la autoridad en sanidad agraria también brinda el respaldo fitosanitario a los productos peruanos mediante la certificación de lugares de producción, la inspección a plantas de procesamiento, el tratamiento hidrotérmico (para algunos países) y la certificación fitosanitaria de cada envío.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



 **Siempre**
con el pueblo