

BOLETIN

AGROCLIMATICO

MANGO, ARROZ, BOSQUE SECO

Introducción

El presente boletín agroclimático de los cultivos de mango y arroz correspondiente al mes de marzo del 2026, constituye un producto técnico cuyo ámbito se circunscribe a las regiones de Piura y Tumbes. Este producto tiene su base en el sistema de monitoreo climático y fenológico implementado en las principales zonas de producción de estos cultivos de la región, donde también se dispone de una red de estaciones meteorológicas y de observaciones fenológicas. A través del presente de frecuencia mensual los productores podrán disponer de información actualizada sobre la evolución de las condiciones climáticas en las zonas productoras y su influencia en la fenología, así como conocer los pronósticos climáticos y sus posibles impactos en los principales cultivos de la región de Piura y Tumbes.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú promueve el desarrollo de productos y servicios climáticos en cultivos de seguridad alimentaria y de exportación, en beneficio de los productores con el fin satisfacer de sus necesidades de información.

La región de Piura se consolida como la principal zona productora de mango del país, favorecida por sus condiciones agroclimáticas características, como temperaturas cálidas, alta radiación solar y baja ocurrencia de heladas, que resultan óptimas para el desarrollo del cultivo.



Cultivo de arroz en la zona de monitoreo Partidor variedad Ferón



Durante el mes de marzo 2026, se registraron precipitaciones aisladas y de baja intensidad en el ámbito de las regiones de Piura y Tumbes. En relación a las condiciones térmicas, durante el mes continuaron registrándose anomalías positivas en las temperaturas expresados en 15 días de olas de calor diurno y condiciones que influyeron sobre el rápido crecimiento del cultivo y reducción en su fenofase.

Cultivo de Arroz.
Alimento clave para la seguridad
Alimentaria

Página 02.

Frutales
Cultivo de mango.
Desarrollo fenológico y avance de la campaña
agrícola

Página 3-4

Pronóstico Climático

Página 12

MANGO

Manguífera Indica



La producción nacional del mango se encuentra centralizada en la costa, siendo piura la región con mayor producción y superficie cultivada.

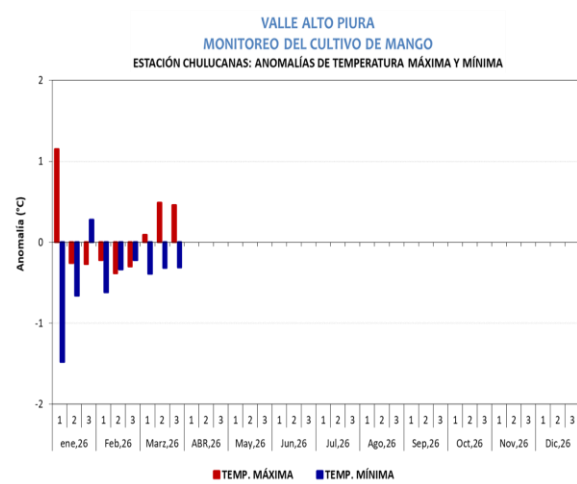
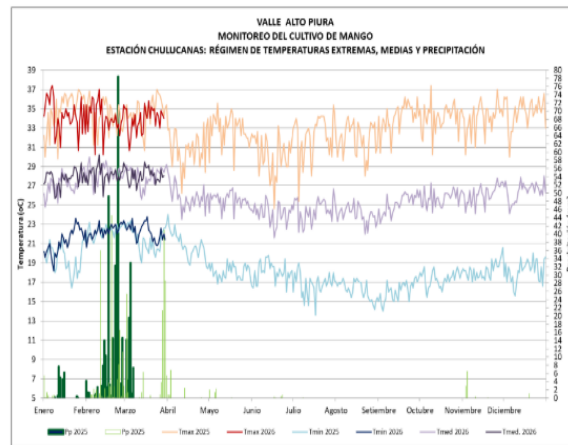
su producción presenta un crecimiento exponencial, con un crecimiento cíclico, aproximadamente cada tres años de crecimiento es seguido de un año recesivo en la producción con factores determinantes como es el clima.

Durante la presente campaña se encuentran instaladas 29,362 hectareas del cultivo siendo el valle san lorenzo uno de los mas importantes pues ocupa la mayor superficie sembrada con 24000 hectareas. (drap, 2024).

Desarrollo fenológico

Valle san Lorenzo y Alto Piura:

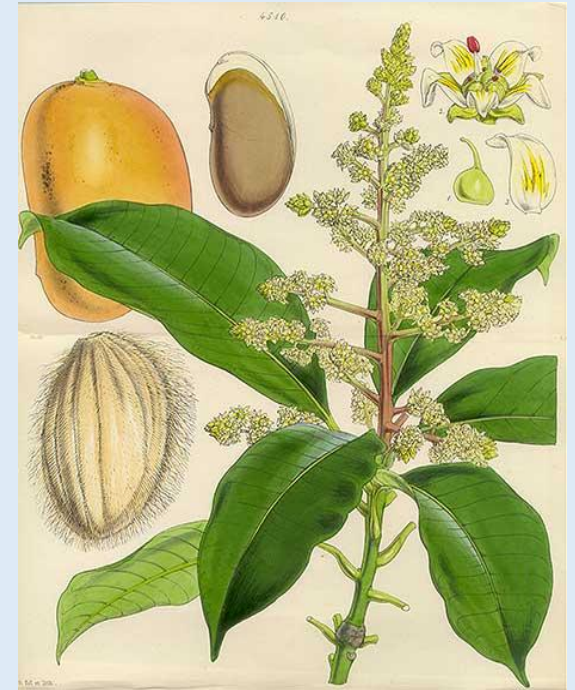
Los frutales como el mango en las variedades Kent, Edward y criollo se encuentran en reposo vegetativo o realizando la fase de aparición de brotes foliares es el caso de la zona de monitoreo «Bigote». Estas condiciones se encuentran promovidas por temperaturas entre 21.4°C a 34°C en Chulucanas



VALLE ALTO PIURA MONITOREO DEL CULTIVO DE MANGO ESTACIÓN CHULUCANAS: FASES FENOLÓGICAS DEL MANGO EDWARD																			
ESTACIÓN	ZONA	FASES FENOLÓGICAS	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	FECHA	T. MÁX	T. MÍN	T. MED	PP
CHULUCANAS	ALTO PIURA	REPOSO VEGETATIVO													25.1.2025	36	17.4	26.7	0
		BROTAMIENTO-MAD. DE BROTES													5.3.2025	32	22.4	27.2	33
		FLORACIÓN																	
		CUAJADO																	
		FRUCTIFICACIÓN																	
		MADURACIÓN																	

VALLE ALTO PIURA MONITOREO DEL CULTIVO DE MANGO ESTACIÓN BIGOTE: FASES FENOLÓGICAS DEL MANGO CRIOLLO																			
ESTACIÓN	ZONA	FASES FENOLÓGICAS	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	FECHA	T. MÁX	T. MÍN	T. MED	pp
BIGOTE	ALTO PIURA	REPOSO VEGETATIVO													11.2.2026				
		BROTAMIENTO-MAD. DE BROTES													2.3.2026				
		FLORACIÓN																	
		CUAJADO																	
		FRUCTIFICACIÓN																	
		MADURACIÓN																	

TAXONOMÍA

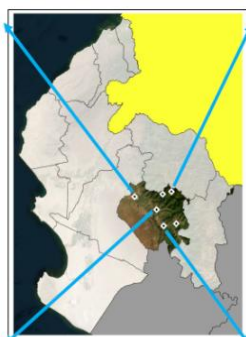
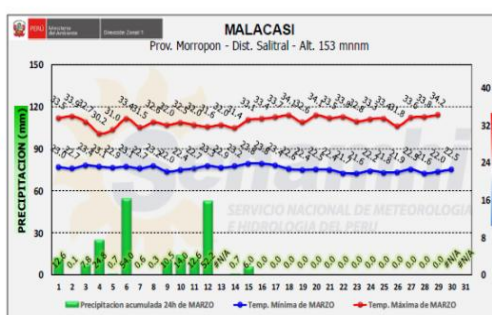
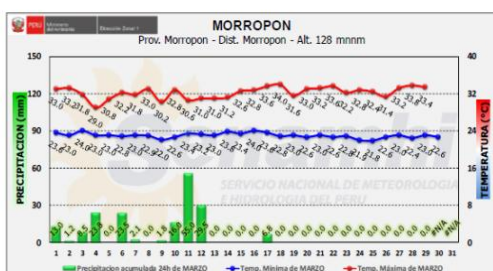
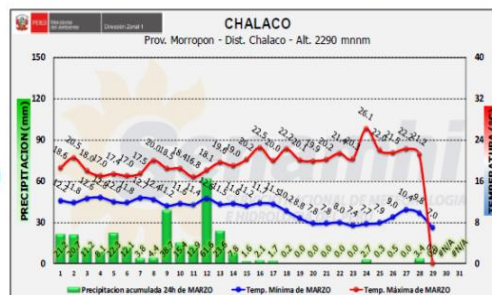
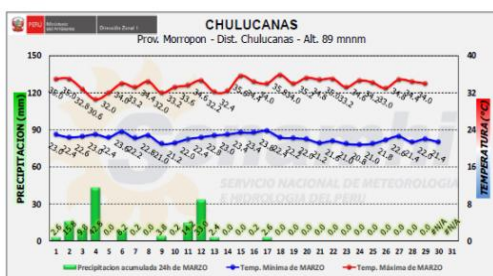


- Dominio: Eukaryota
- Reino: Plantae
- División: Magnoliophyta
- Clase: Magnoliopsida
- Orden: Sapindales
- Familia: Anacardiaceae
- Tribu: Anacardieae
- Género: Mangifera
- Especie: M. indica
- L., 1753, non Blume, 1827 nec Wall., 1847

El árbol de mango es perenne y puede alcanzar gran tamaño, con una copa frondosa y hojas verdes brillantes. Su cultivo requiere suelos bien drenados y prácticas de manejo como poda, fertilización y control fitosanitario para asegurar frutos de buena calidad. La floración ocurre generalmente en épocas secas, y la fructificación se desarrolla durante los meses siguientes

La cosecha del mango se realiza cuando los frutos alcanzan su madurez fisiológica, presentando color, tamaño y firmeza adecuados. Además de su consumo fresco, el mango se utiliza en la elaboración de jugos, pulpas, mermeladas y otros productos procesados. Este cultivo contribuye significativamente a la generación de empleo y al fortalecimiento de la economía agrícola en muchas zonas productoras.

MONITOREO METEOROLOGICO - PROVINCIA DE MORROPON



Durante el mes de marzo se registraron precipitaciones de intensidad baja a moderada entre la primera y segunda decadiaria en las principales zonas productoras de mango, ubicadas en las cuencas de los ríos Chira y Piura. En la tercera decadiaria no se reportaron lluvias.

A nivel de estaciones, en Chulucanas se acumuló un total de 79.4 mm, mientras que en Partidor se registraron 83.71 mm durante el mismo periodo.

BANANO



Desarrollo fenológico

En la zona de monitoreo Matapalo situado en la provincia de Zarumilla, el cultivo se encuentra en las fases de inflorescencia y fructificación. Durante el mes se registraron precipitaciones de moderada a elevada intensidad con un valor acumulado de 352.4 mm. Observándose como consecuencia la caída de plantas. En su mayoría debido a:

Saturación del suelo. Cuando llueve mucho, el suelo se llena de agua y se vuelve blando o lodoso. Entonces las raíces no logran sostener bien la planta y puede volcarse o caerse.

Erosión del suelo: La lluvia fuerte puede arrastrar la tierra alrededor de las raíces, dejando la planta sin soporte.

Viento durante las lluvias: Muchas lluvias vienen acompañadas de vientos fuertes, lo que puede tumbar plantas, árboles pequeños o cultivos.

Peso del agua: El agua que se acumula en hojas y ramas aumenta el peso, lo que facilita que la planta se incline o caiga.

TAXONOMÍA

- Reino: Plantae
- División: Magnoliophyta
- Clase: Liliopsida
- Orden: Zingiberales
- Familia: Musaceae
- Género: Musa
- Especie: *M. paradisiaca*



E

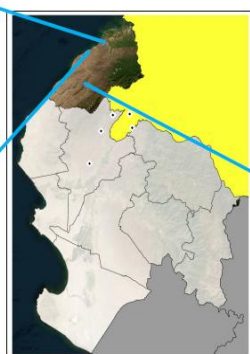
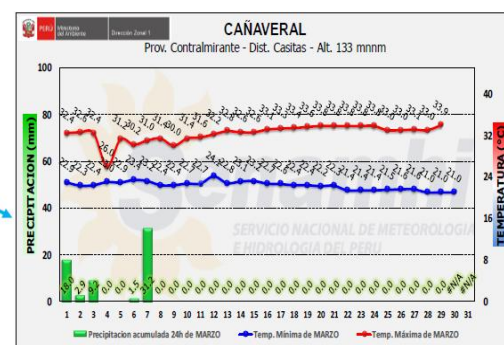
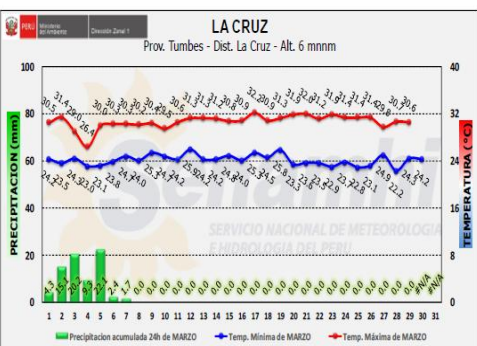
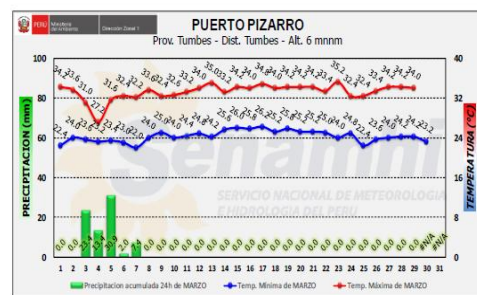
n la región Piura el cultivo de banano ocupa aproximadamente 20 mil hectáreas, de las cuales alrededor de 12,800 ha corresponden a banano orgánico de exportación y cerca de 7,400 ha a banano convencional.

La mayor concentración del cultivo se localiza en el valle del Chira, en la provincia de Sullana, donde se desarrolla bajo sistemas de pequeños productores organizados.

El banano orgánico concentra la mayor parte del área exportadora del Perú y se localiza principalmente en el valle del Chira, donde se cultiva la variedad Cavendish Valery.

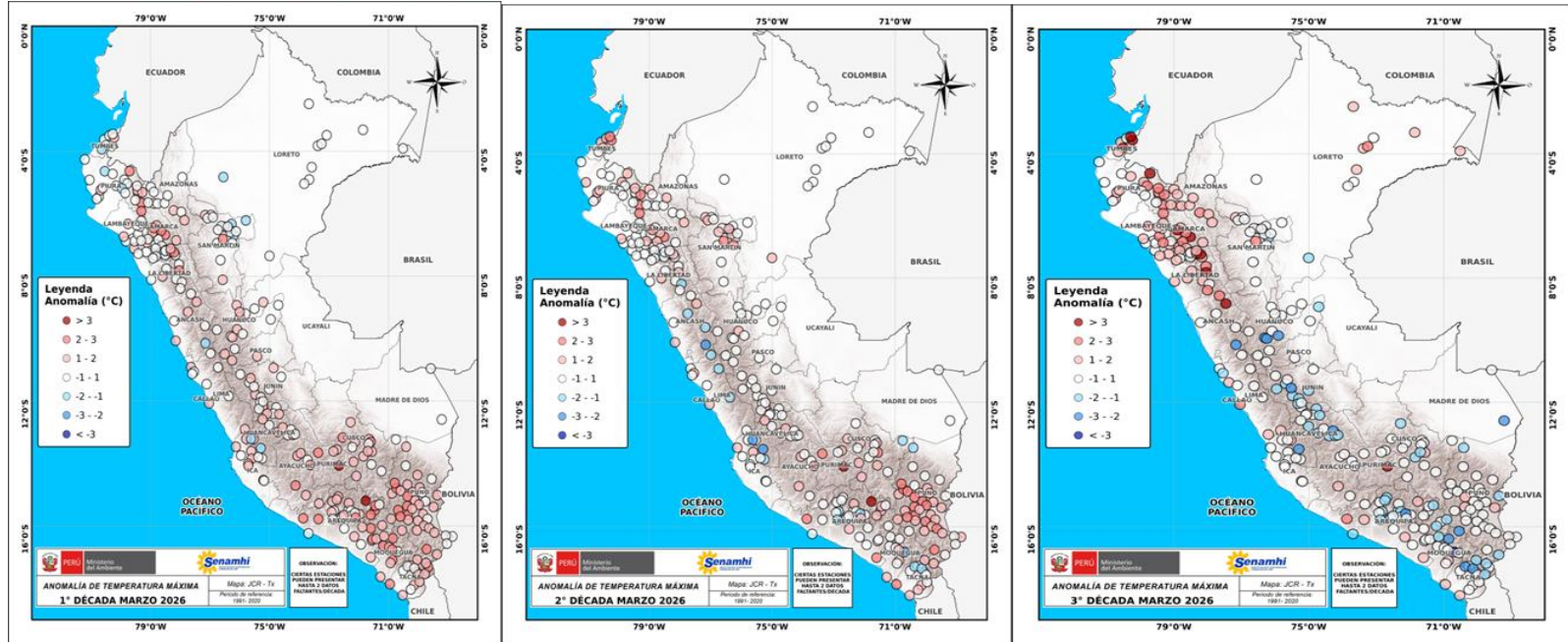
Asimismo en la Región Tumbes tiene un promedio de 4 300 hectáreas de banano entre convencional y orgánico, y más de 900 ha de banano dominico, Dirección Regional de Agricultura (DRA) de Tumbes

MONITOREO METEOROLOGICO DEPARTAMENTO DE TUMBES

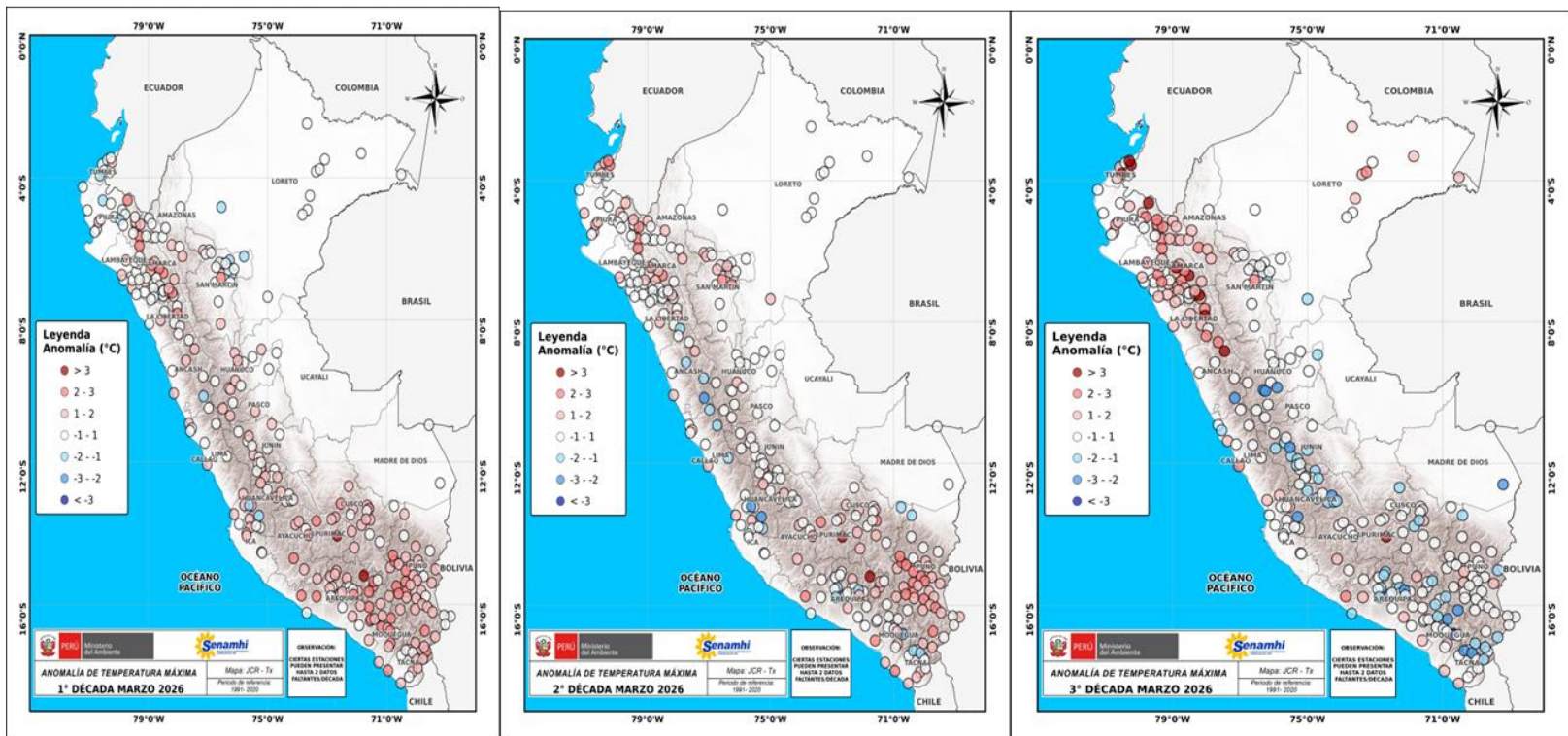


Anomalías Decadales de Temperatura Máxima, Temperatura Mínima, Precipitación registradas durante el mes de marzo

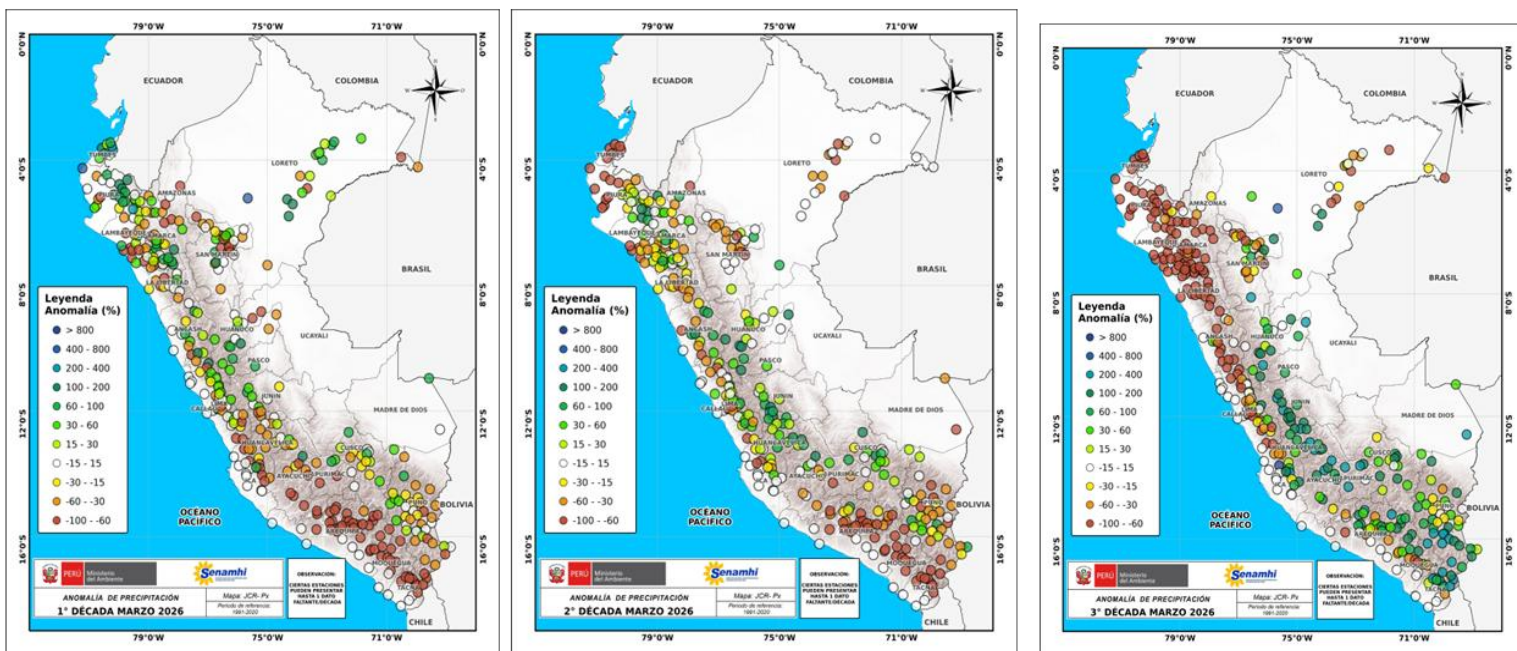
ANOMALÍA DECADAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA



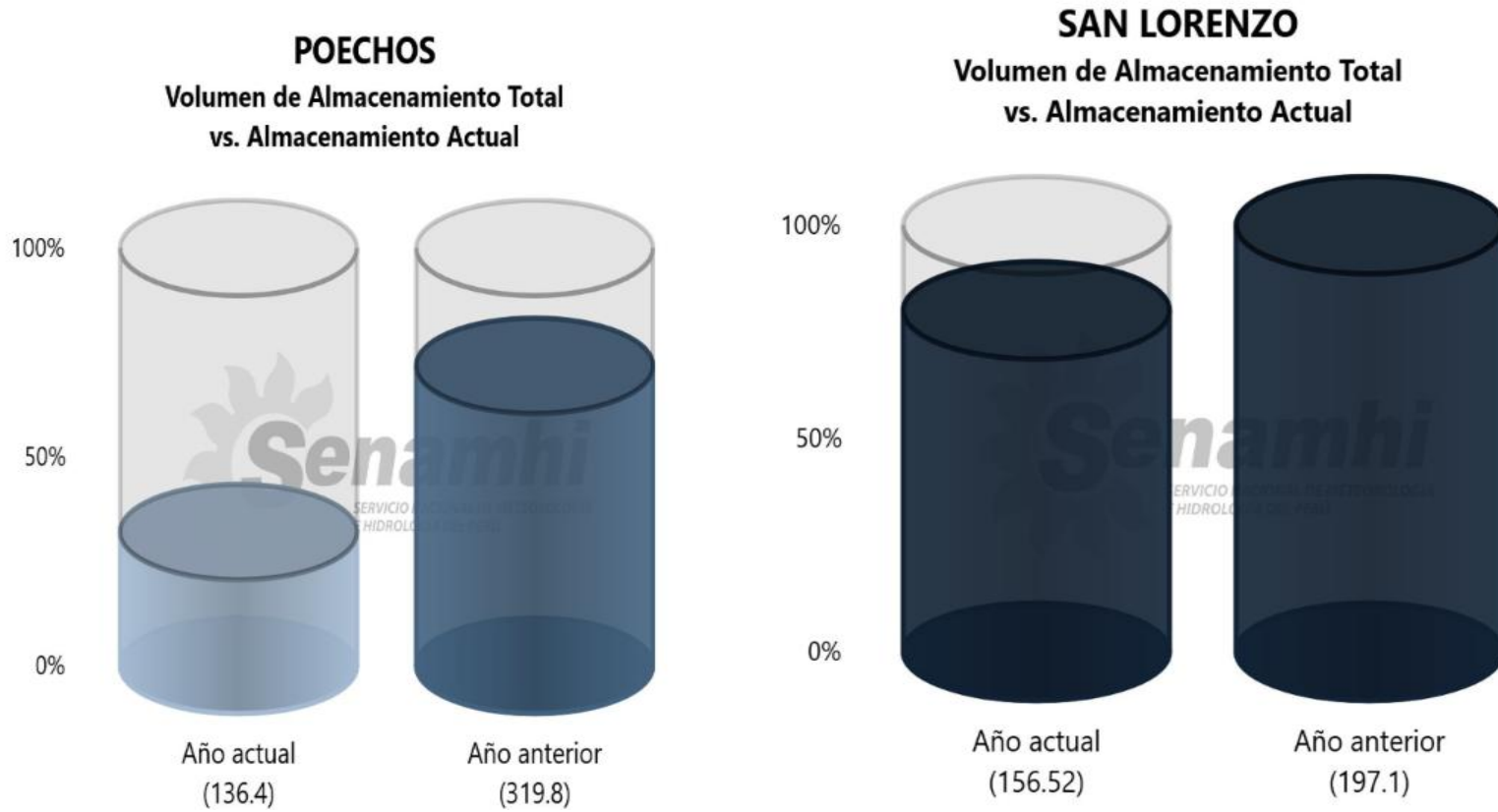
ANOMALÍA DECADAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA



PRECIPITACION



VOLÚMEN DE ALMACENAMIENTO EN RESERVIORIOS POECHOS Y SAN LORENZO









Debido a las precipitaciones registradas durante el mes de febrero, los reservorios San Lorenzo y Poechos registraron un incremento en sus volúmenes de agua almacenada superior comparado con los valores registrados en febrero de este mismo año.

PROBABILIDADES MENSUALES DE CONDICIONES CÁLIDAS/NEUTRAS/FRÍAS
COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°06 2026

27 de marzo 2026

Estado del sistema de alerta: **Alerta de El Niño Costero** ¹

RESUMEN EJECUTIVO

-  ENFEN mantiene el estado de "Alerta de El Niño Costero", ya que sigue siendo más probable que El Niño Costero se extienda hasta diciembre del presente año, con una magnitud débil por lo pronto. Sin embargo, no se descarta que alcance la magnitud moderada de mayo a julio.
-  En el Pacífico central (región Niño 3.4), sigue siendo más probable la condición neutra hasta junio de 2026. A partir de julio es más probable el desarrollo de El Niño en esta región, con magnitud débil.
-  El pronóstico vigente de abril – junio 2026 indica lluvias de normal a superior en la costa norte, principalmente en abril. Asimismo, se prevén temperaturas del aire superiores a sus rangos normales en la costa.
-  En cuanto al pronóstico hidrológico se prevé que en la Región Hidrográfica del Pacífico predominen caudales dentro del rango normal a sobre lo normal, siendo esta última condición para la zona norte, principalmente en abril.
-  En relación con los recursos pesqueros, se prevé que en las próximas semanas continúen la disponibilidad del bonito, así como la presencia de especies indicadoras de aguas cálidas, a lo largo del litoral peruano.
-  Se recomienda a los tomadores de decisiones adoptar medidas correspondientes a la reducción del riesgo de desastres, así como acciones de preparación para la respuesta ante peligros inminentes, emergencias o desastres. Asimismo, se sugiere dar seguimiento constante a los avisos meteorológicos y pronósticos estacionales, para las acciones correspondientes. Por otro lado, se exhorta a la población a mantenerse informada a través de las fuentes oficiales del ENFEN.

PRONÓSTICO CLIMÁTICO DE TEMPERATURA MÁXIMA, MINIMA Y PRECIPITACIÓN MARZO A MAYO 2026

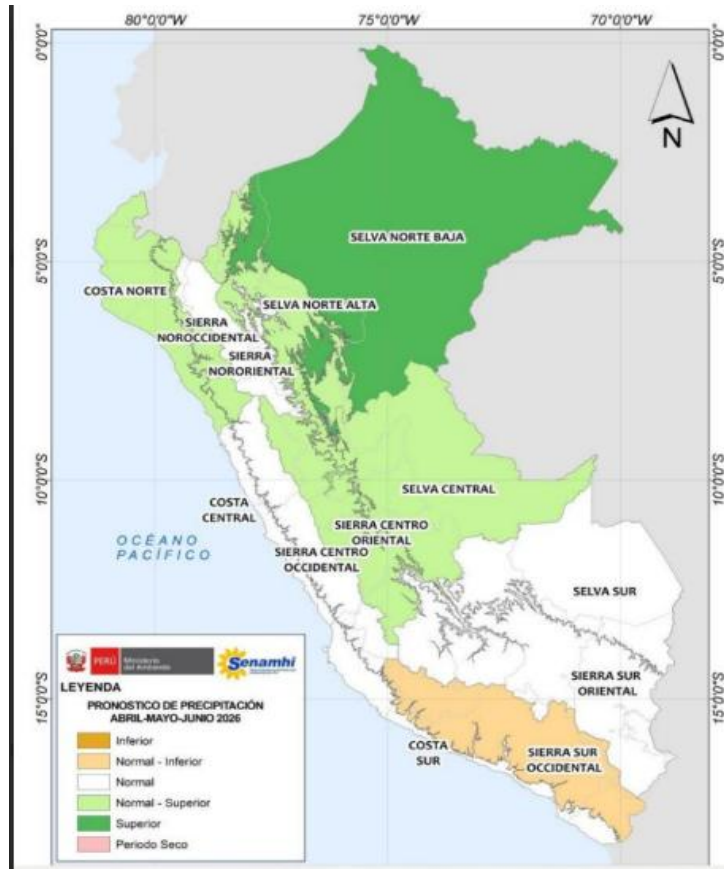
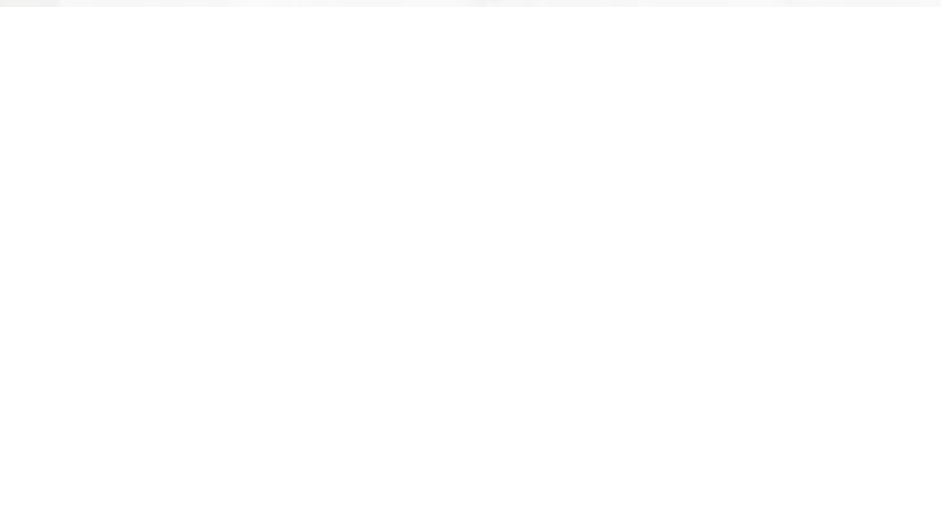
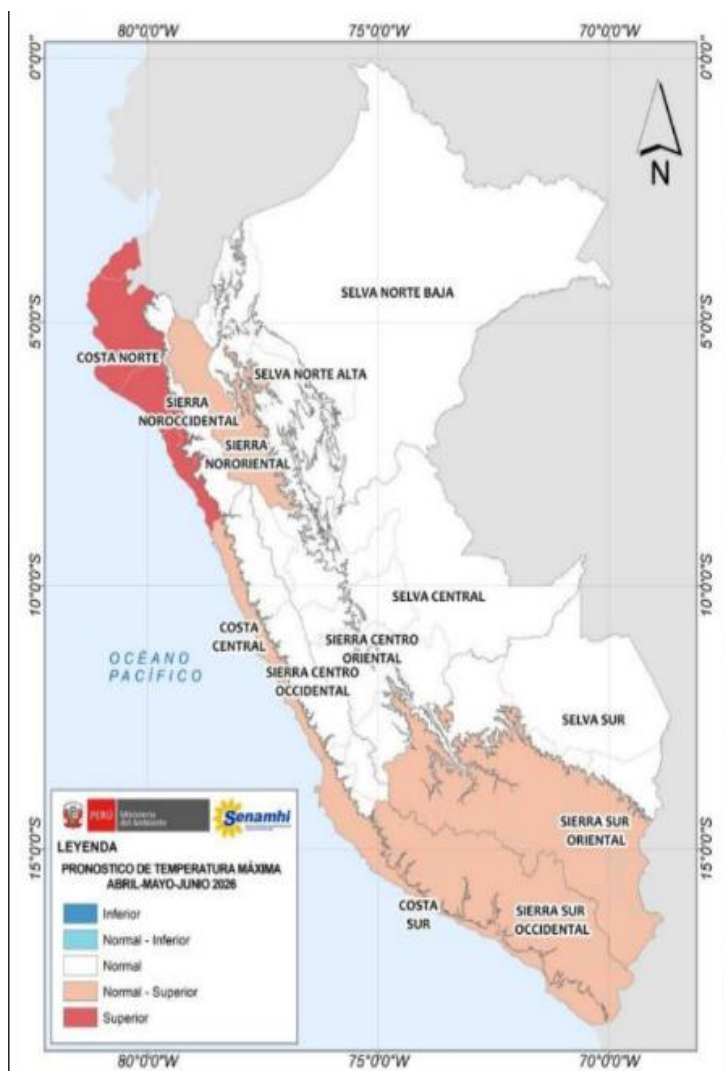


Tabla 5. Escenarios más probables de lluvias entre los meses de abril a agosto 2026.

REGIONES	UBICACIÓN	ESCENARIOS MÁS PROBABLES				
		Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26
COSTA NORTE	Turkey, Punt, Limón y La Libertad	Normal - Superior	Normal - Superior	Periodo Seco	Periodo Seco	Periodo Seco



MANGO



Existe una alta probabilidad que se registren incrementos en la temperatura $\geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ y precipitaciones aislada.

Estas condiciones podrían ocasionar:

1. Aceleración del crecimiento vegetativo y estimular el crecimiento de los brotes.
2. Estrés térmico (si supera $\sim 32\text{--}35\text{ }^{\circ}\text{C}$). Se incrementa la transpiración, lo que puede provocar deshidratación si no hay suficiente humedad en el suelo.
3. Puede ocurrir marchitez temporal de los brotes jóvenes durante las horas de mayor radiación.
4. Reducción de la calidad del brote.
5. Mayor susceptibilidad a plagas como trips o ácaros, que atacan brotes tiernos.
6. En terminos generales se puede afectar la futura capacidad fotosintética de la planta, todo esto requiere una mayor demanda hídrica.

Se recomienda realizar un monitoreo entomológico permanente y riegos oportunos para alcanzar calibres adecuados

ARROZ

El desarrollo del cultivo variará según la fecha de siembra. La ocurrencia de días consecutivos con temperaturas superiores a 30°C Durante las etapas de floración y maduración del cultivo de arroz, pueden afectar negativamente el rendimiento y la calidad del grano. En floración, el estrés térmico reduce la viabilidad del polen y provoca esterilidad de espiguillas, mientras que en maduración acelera el llenado de grano, resultando en menor peso y calidad final.



BANANO



ALGODÓN



Durante la floración. Las Temperaturas ligeramente superiores a $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ pueden favorecer la emisión de la inflorescencia y acortar el tiempo entre etapas.

Ocasionar estrés térmico (si supera $\sim 33\text{--}35\text{ }^{\circ}\text{C}$). Puede afectar la calidad de la floración y la formación inicial de los dedos (frutos).

Durante la maduración o llenado de fruto. El calor puede hacer que el racimo se desarrolle más rápido.

Reducción del tamaño y peso del fruto Si el calor es excesivo y hay déficit hídrico, los frutos pueden quedar más pequeños y menos pesados.

Afectación de la calidad. Puede disminuir la uniformidad del fruto, afectar la textura y reducir su vida postcosecha.

Durante la fase de siembra y emergencia del cultivo de algodón, temperaturas superiores a $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ pueden favorecer la germinación; sin embargo, valores por encima de $35\text{ }^{\circ}\text{C}$, asociados a baja humedad del suelo, pueden afectar la emergencia y el establecimiento del cultivo, reduciendo la población de plantas.

REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS DEL CULTIVO DE ARROZ

TEMPERATURA

Según Baradas (1994) citado por Ruíz et al., (2013) el cultivo de arroz requiere:

18°C a 40°C para la germinación,
25°C a 30°C para la emergencia y establecimiento
25°C a 31°C para el macollamiento
30°C a 33°C para la floración
20°C a 29°C para la maduración

PRECIPITACIÓN-HUMEDAD

De Datta (1981), reportó que 1000 mm de precipitación anual y 200 mm de precipitación mensual durante el desarrollo vegetativo es adecuado para la producción de arroz.

según Benacchio (1982), le favorece una humedad atmosférica alta al cultivo.

RADIACIÓN

El nivel de radiación solar adecuado para obtener un rendimiento de arroz de 8 a 10 tn/ha debe ser mayor que 450 cal/cm² por día.

El rendimiento disminuye considerablemente si ese nivel es inferior a 400 cal/cm² por día (Vargas, 2010).






FOTOPERÍODO

Planta de día corto, con un fotoperíodo crítico de 12 a 14 horas.

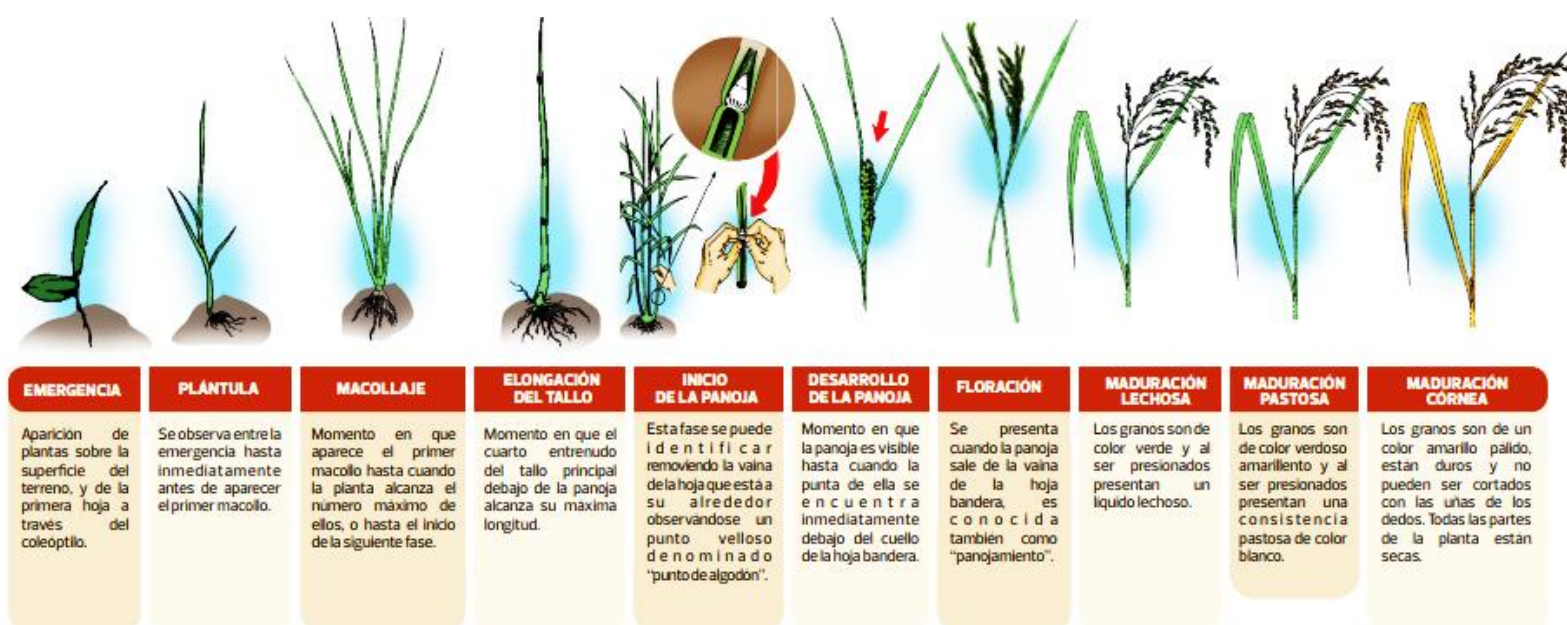
El fotoperíodo crítico para las variedades más sensibles es de 10 horas.

Casi todas las variedades presentan mayor precocidad en ambientes de días cortos (Baradas, 1994)

REQUERIMIENTOS EDÁFICOS DEL CULTIVO DE ARROZ

 Prof. del suelo	 Textura	 pH	 Drenaje	 Salinidad
Mayor a 0,6 m	Arcillo-limoso Franco-arcilloso	5.2-8	No requiere drenaje natural del suelo	Disminución de 25% de rendimiento para 5,1 dS m ⁻¹ y 50% para 7,2 dS m ⁻¹
(Doorenbos y Kassam, 1979)	(Benacchio, 1982)	(Benacchio, 1982)	(Benacchio, 1982)	(Ayers y Westcot, 1985)

FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE ARROZ







Fuente: SENAMHI, 2017.

REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS DEL CULTIVO DE MANGO


<p style="text-align: center;">TEMPERATURA</p> <p>Crecimiento de frutos. Temperaturas máximas promedio entre 27 °C y 36 °C (Anon, 1986).</p> <p>Maduración. Temperaturas entre 30 °C y 33 °C (Chachko, 1986).</p> <p>Inducción e iniciación floral. Temperaturas menores o iguales a 20°C (Shu y Sheen, 1987; Nuñez, 1994) .</p> <p>Floración. temperaturas bajas entre 21 y 30 días (Nuñez, 1994)</p>	<p style="text-align: center;">PRECIPITACIÓN-HUMEDAD</p> <p>Requerimiento hídrico de 10000 a 15000m³ /ha (INIA, 2019).</p> <p>Excesos de lluvia en verano favorece la presencia de enfermedades fungosas: antracnosis (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>) que dañan la calidad de los frutos.</p>
<p style="text-align: center;">RADIACIÓN</p> <p>Luminosidad: La luz puede influir en el tamaño del fruto, puesto que, a menor iluminación se presentaría menor tamaño (Whiley</p>	<p style="text-align: center;">FOTOPERIODO</p> <p>Altitud: Se cultiva desde 300 hasta 1300 m s.n.n según la variedad (Jiménez, et al., 2003). cortos (Baradas, 1994)</p>

REQUERIMIENTOS EDÁFICOS DEL CULTIVO DE MANGO

 Prof. del suelo	 Textura	 pH	 Drenaje	 Salinidad
1,2 a 1,5 m	Limo-arenoso Arcillo arenoso	5,5 a 5,7	Se considera cultivo rústico	No sea mayor que 1,4 dS m⁻¹
Galán S. (1999)				

FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE MANGO

Mango
Mangifera indica L.



BROTAMIENTO	FLORACIÓN	CUAJADO	FRUCTIFICACIÓN	MADURACIÓN
<p>Se inicia con la emergencia de las yemas, las cuales muestran un leve hinchamiento y un color verde tierno. Seguidamente, los botones apicales se alargan y aparecen los primeros botones foliares en forma de espinas. Los primordios se alargan y se destacan las hojas de color marrón rojizo. Finalmente, los pecíolos alcanzan su tamaño definitivo y las hojas emergen completamente.</p>	<p>Se inicia cuando los botones empiezan a abrirse para dar paso a las primeras piezas florales. La inflorescencia se alarga hasta la mitad de su tamaño definitivo y concluye con la separación y apertura de las flores.</p>	<p>Comprende tres estados: En el primer estado los pétalos se han secado y recubren parcialmente el ovario que presenta una dimensión de 1 a 2 cm de diámetro, el estilo seco es aún visible. Luego se produce una caída de frutos que se prolonga hasta la etapa de llenado. En el último estado, los frutos jóvenes se encuentran individualizados y el pedúnculo floral se ha alargado y reforzado.</p>	<p>Esta fase es conocida en campo como llenado de fruto, implica el crecimiento progresivo de los frutos y se inicia después del cuajado.</p>	<p>Cuando los frutos alcanzan el tamaño, color y sabor típico de la variedad. Sin embargo, por condiciones de manejo post cosecha y comercialización el mango se cosecha en madurez fisiológica (formación de hombros) cuando aún está en proceso de maduración.</p>

Fuente: SENAMHI, 2017.

DIRECTORIO

Edgar Anddy Sánchez De La Cruz

Presidente Ejecutivo. Encargado del SENAMHI

Representante Permanente del Perú Ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Ingeniero Agrícola JORGE CARRANZAVALLE

Director ZONAL del SENAMHI Piura

RESPONSABLE DEL MONITOREO Y EDICIÓN

Doctora. Ing. Agrónoma Ninell Dediós Mimbela

Dirección Zonal Piura: Central telefónica: [51 1] 614-1414

Consultas y sugerencias: ndedios@senamhi.gob.pe

PRÓXIMA ACTUALIZACIÓN 10 DE ABRIL

