

# BOLETIN AGROCLIMATICO

## MANGO, ARROZ, BOSQUE SECO

### Introducción

El presente boletín agroclimático de los cultivos de mango y arroz correspondiente al mes de febrero 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 continúa siendo el principal eje del mango en el país, con una producción consolidada para mercados internacionales y generación de empleo rural a través de los esfuerzos de productores y autoridades.



Cultivo de arroz en la zona de monitoreo Partidor variedad Ferón



**D**urante febrero de 2026, las lluvias intensas registradas en la costa norte ocasionaron inundaciones y desbordes de ríos que afectaron áreas agrícolas en Piura y Tumbes. En esta última región se reportaron más de 500 ha de banano y cultivos de pan llevar afectadas, mientras que en Piura productores del distrito de Huarmaca perdieron aproximadamente 22.5 ha de cultivos debido a lluvias intensas, huaicos y deslizamientos.”

**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

ALIMENTO CLAVE PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

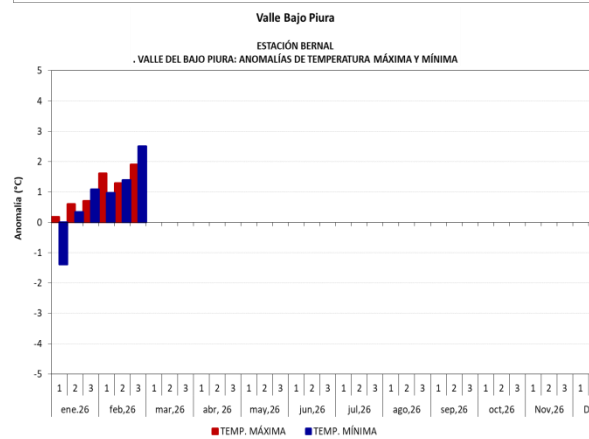
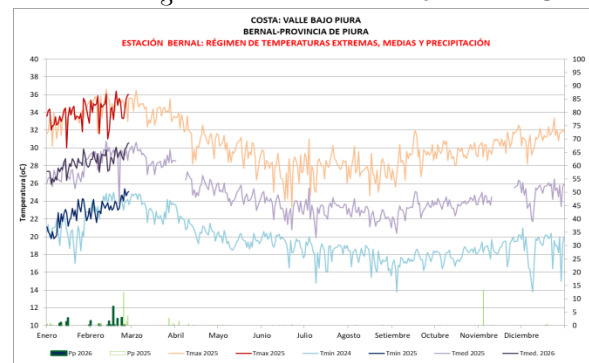
CULTIVO DE ARROZ

Oryza sativa

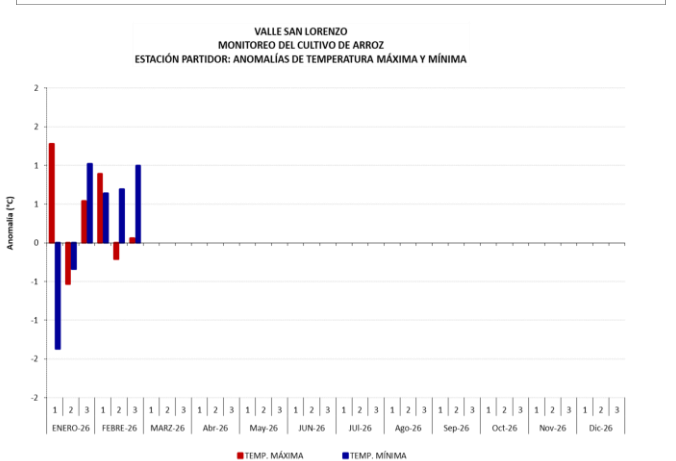
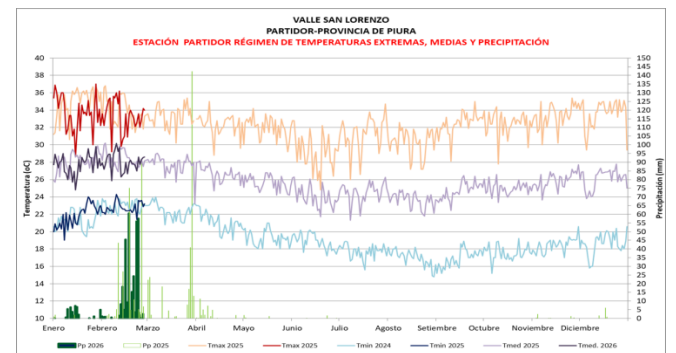
El arroz es uno de los cultivos más importantes del mundo, base alimentaria para más de la mitad de la población global. Su producción no solo representa una fuente vital de nutrientes, sino también un pilar económico en muchas regiones rurales. En el contexto actual de cambio climático, es fundamental promover prácticas sostenibles en su cultivo, optimizando el uso del agua y protegiendo los ecosistemas. Apostar por la innovación y la resiliencia agrícola es esencial para garantizar la seguridad alimentaria de las futuras generaciones.

Durante su crecimiento, el arroz pasa por varias etapas: germinación, macollamiento, floración y maduración. Para obtener buenos rendimientos, es fundamental realizar un manejo adecuado del riego, la fertilización y el control de plagas y enfermedades. La cosecha se realiza cuando las espigas alcanzan su madurez, presentando granos firmes y de color dorado.

**1. Valle Bajo Piura:** En febrero en la zona de monitoreo Bernal, los terrenos se encuentran en descanso. El comportamiento térmico promedio mensual fue de 34.57°C superior al valor registrado el mes anterior que representa una anomalía mensual promedio de +1.6°C). Durante el mes se registró un incremento progresivo de la temperatura máxima alcanzando valores de 36°C. La temperatura mínima registró un valor de 23.6°C.



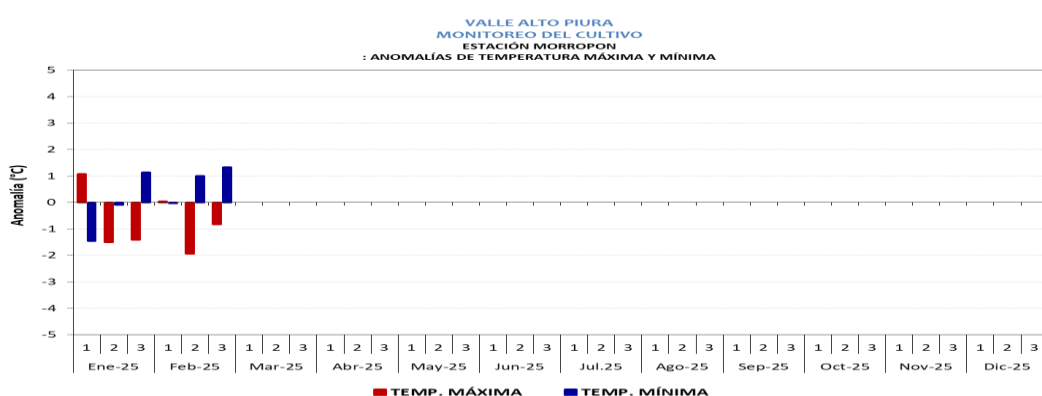
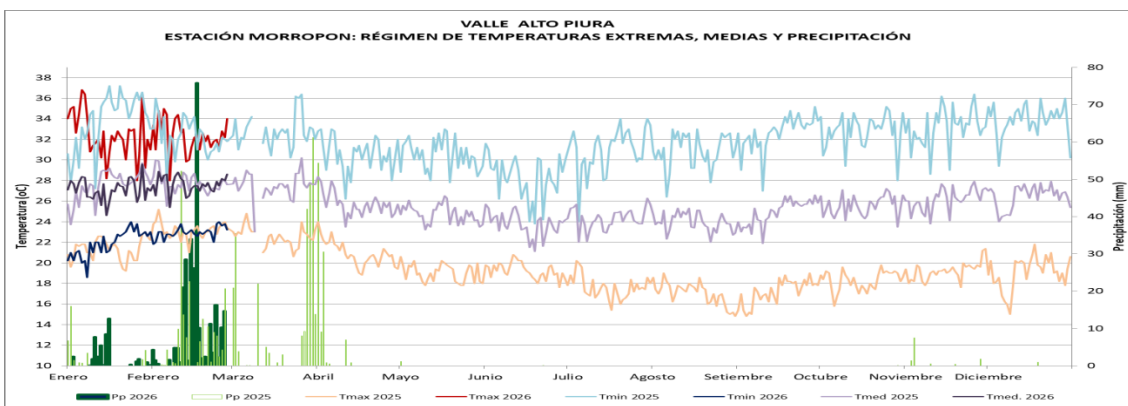
**2. Valle San Lorenzo:** En la zona de monitoreo Partidor, el cultivo realizó las fases de macollaje y elongación en la variedad Ferón, las condiciones cálidas de la temperatura máxima promedio en el mes 33.3°C(anomalía 0.2°C) y temperatura mínima de 22.8°C (+.08°C) promovió el rápido desarrollo de la fase permaneciendo el cultivo en buen estado.



VALLE SAN LORENZO  
MONITOREO DEL CULTIVO DE ARROZ

ESTACIÓN	ZONA	FASES FENOLÓGICAS	Dic-25	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	T.MAX	T.MIN	T.MED	PP	FECHA
PARTIDOR	SAN LORENZO	SIEMBRA														35	19.2	27.1	0	2.0.12.2025
variedad FERON		EMERGENCIA														34	20	27	0	2.2.12.2025
		PLANTULA														34.3	18.9	26.6	0	30.12.2025
		MACOLLAJE														33.8	23.2	28.5	0	25.1.2026
		ELONGACION DEL TALLO														30.6	22.6	26.6	18.4	14.2.2026
		PANOJA																		
		DESARROLLO DE PANOJA																		
		FLORACION																		
		MADURACION LECHOSA																		
		MADURACION PASTOSA																		
		MADURACION CORNEA																		

**Alto Piura:** En la zona de monitoreo Morropón, el cultivo de arroz en la variedad Mallares inicia su fase de macollaje, las condiciones cálidas de la temperatura máxima promedio en el mes de 32.09°C(representó una anomalía -0.9°C) y temperatura mínima de 22.76°C (+0.76°C) .



El desarrollo fenológico del cultivo se encuentra influenciado de acuerdo a su fecha de siembra en los principales valles productores de arroz: San Lorenzo y Chira. Durante el mes se acumularon los 316 mm de precipitación que representa una anomalía de 7.3% en la zona de monitoreo Morropón mientras que en San Lorenzo las precipitaciones alcanzaron un volumen acumulado en el mes de 316.2 mm que representa una anomalía de +116.7%

Calendario por Valle (Campaña 2025-2026) al mes de febrero

Medio, Bajo Piura y Sechura: Trasplante (10 enero - 28 febrero 2026).

Alto Piura: Trasplante (16 enero - 28 febrero 2026),

Siembra directa (hasta 15 marzo 2026).

Alto Chira: Trasplante (22 enero - 19 febrero 2026).

Bajo Chira: Instalación/Siembra directa (10 enero - 23 febrero 2026),

Trasplante (24 febrero - 23 marzo 2026).

MANGO

Mangúifera Indica



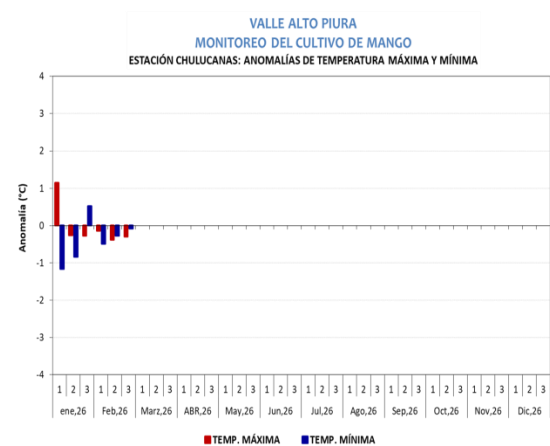
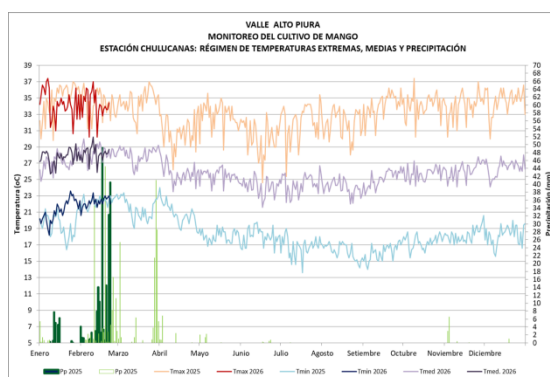
La producción nacional del mango se encuentra centralizada en la costa, siendo piura la región con mayor producción y superficie cultivada.

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

1. Valle san Lorenzo y Alto Piura: en el valle san Lorenzo en partidor, la temperatura máxima reportó un valor promedio en el mes de 33.2°C (anomalía +0.9°C) y la temperatura mínima un valor de 22.8°C (anomalía +0.8°C). Mientras que en el alto Piura en la zona de monitoreo Chulucanas la temperatura máxima reportó un valor promedio mensual de 33.7°C (anomalía -0.3°C) y la temperatura mínima 22.3°C (anomalía +0.6°C).



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.

Durante el mes de febrero se registraron precipitaciones de moderada a fuerte intensidad en las principales zonas productoras de mango ubicadas en las cuencas de los ríos Chira y Piura. En la estación de monitoreo de Chulucanas se acumuló una precipitación total de 291.7 mm. Asimismo, en el valle de San Lorenzo se registró un acumulado de 316.21 mm. La ocurrencia de estas precipitaciones se concentró principalmente durante la segunda y tercera década del mes, evidenciando una distribución irregular de las lluvias en el periodo analizado.

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.MAX	T.MIN	T.MED	pp
BIGOTE	ALTO PIURA	REPOSO VEGETATIVO													11.2.2026				
		BROTAMIENTO-MAD. DE BROTES													2.3.2026				
		FLORACIÓN																	
		CUAJADO																	
		FRUCTIFICACIÓN																	
		MADURACIÓN																	

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.MAX	T.MIN	T.MED	pp
CHULUCANAS	ALTO PIURA	REPOSO VEGETATIVO													25.1.2026	36	17.4	26.7	0
		BROTAMIENTO-MAD. DE BROTES																	
		FLORACIÓN																	
		CUAJADO																	
		FRUCTIFICACIÓN																	
		MADURACIÓN																	

Figura. Monitoreo fenológico del cultivo de mango en Chulucanas y Bigote, provincia de Morropón

## 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*

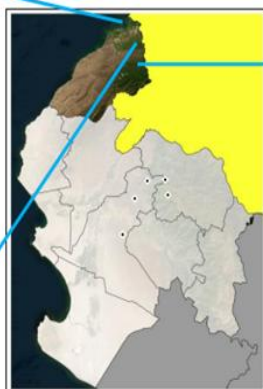
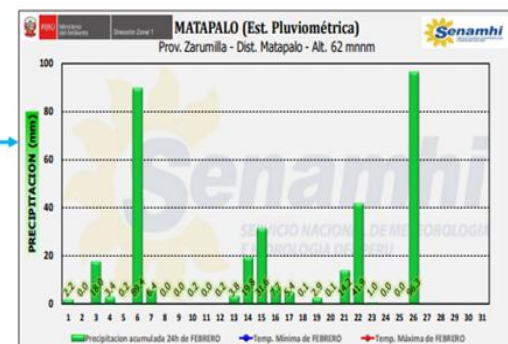
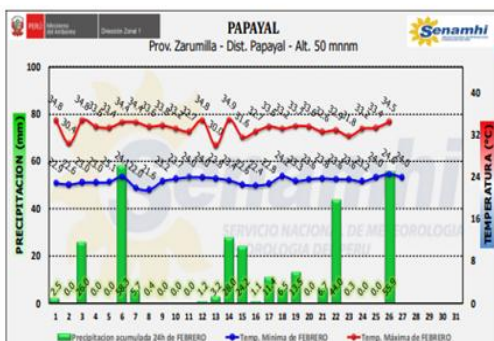
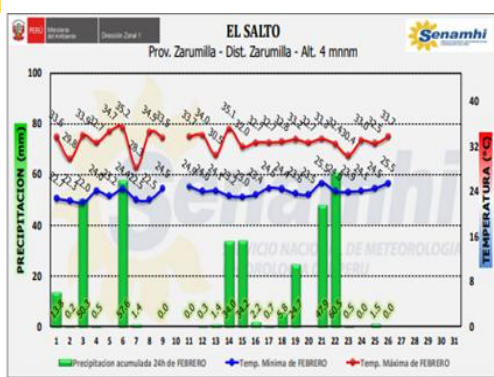


**E**n la región Piura el cultivo de banano ocupa aproximadamente 20 mil hectáreas, de las cuales alrededor de 12,800 ha corresponden a banano orgánico de exportación y cerca de 7,400 ha a banano convencional.

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.

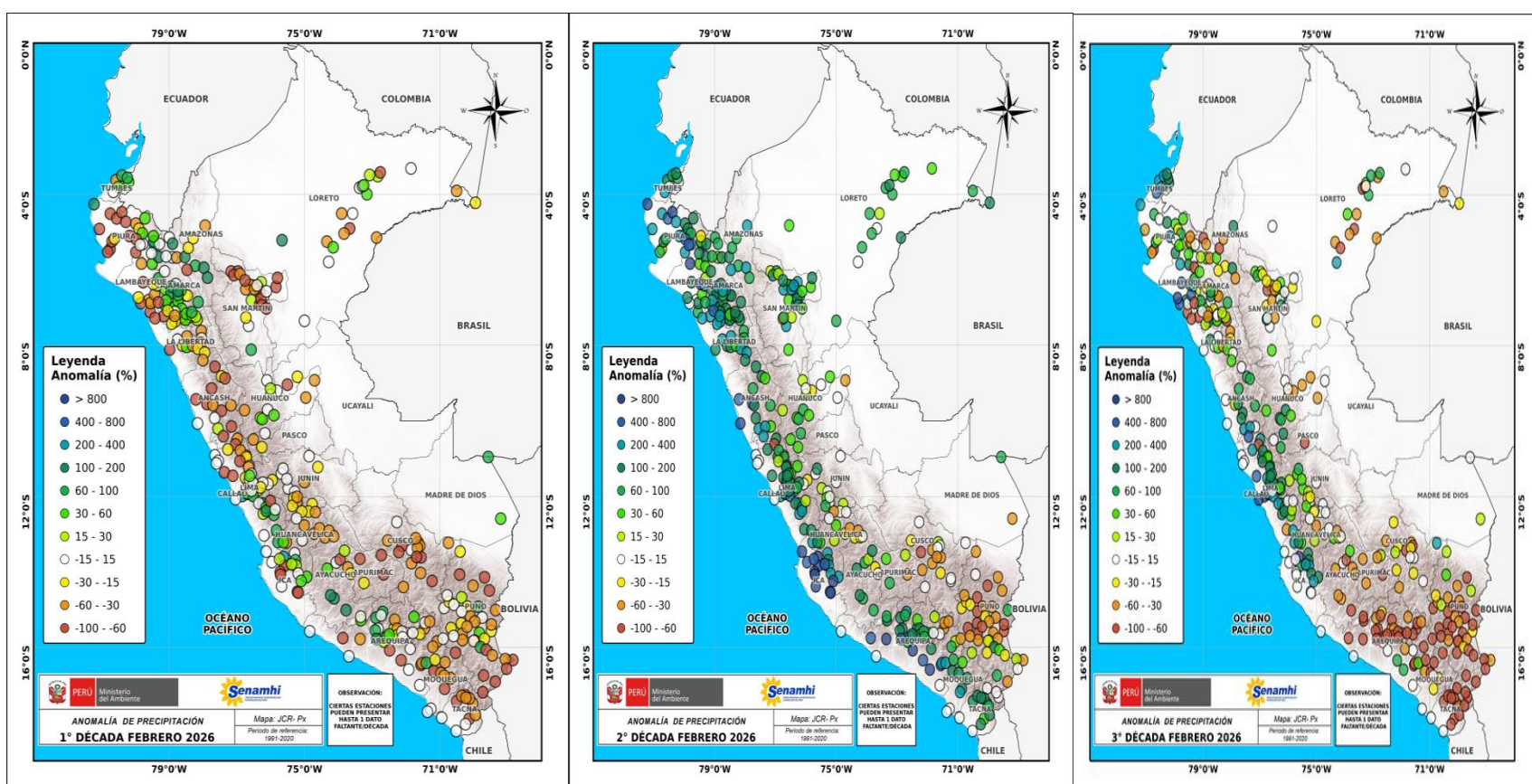
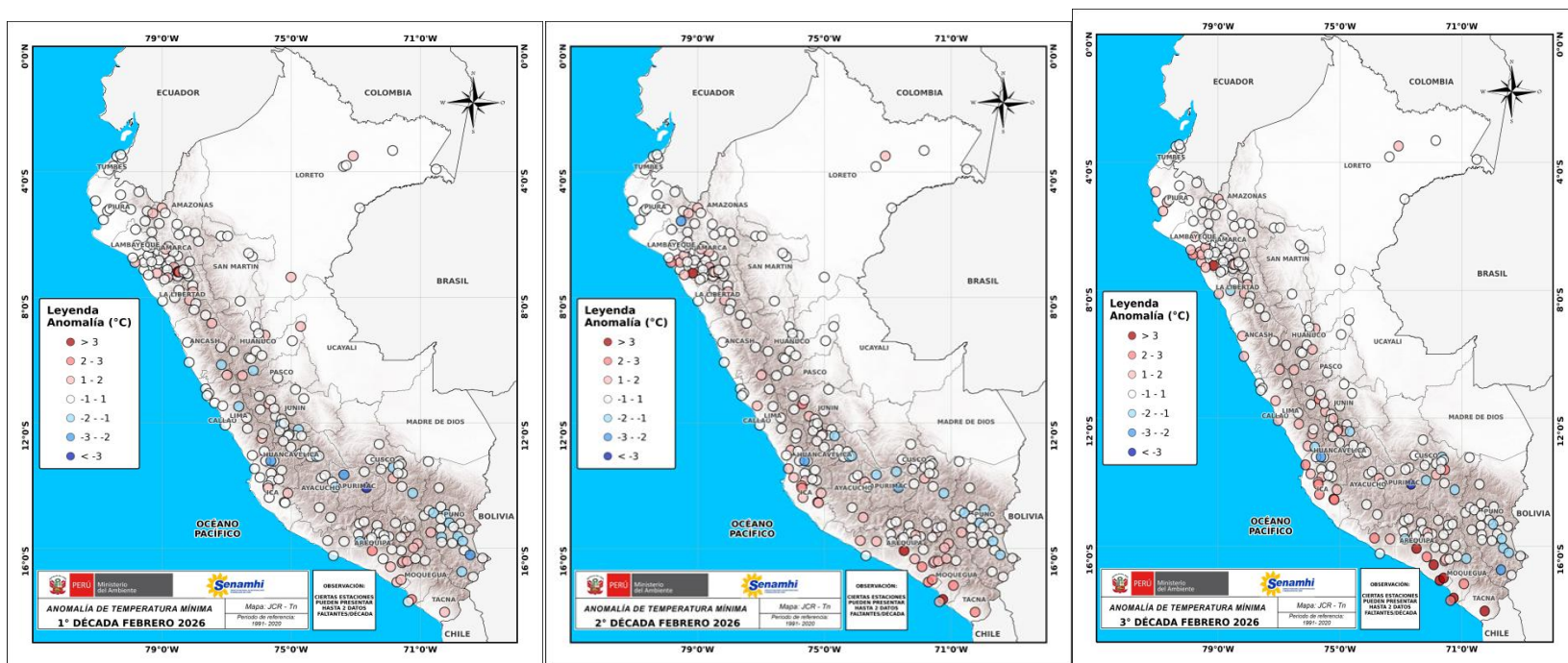
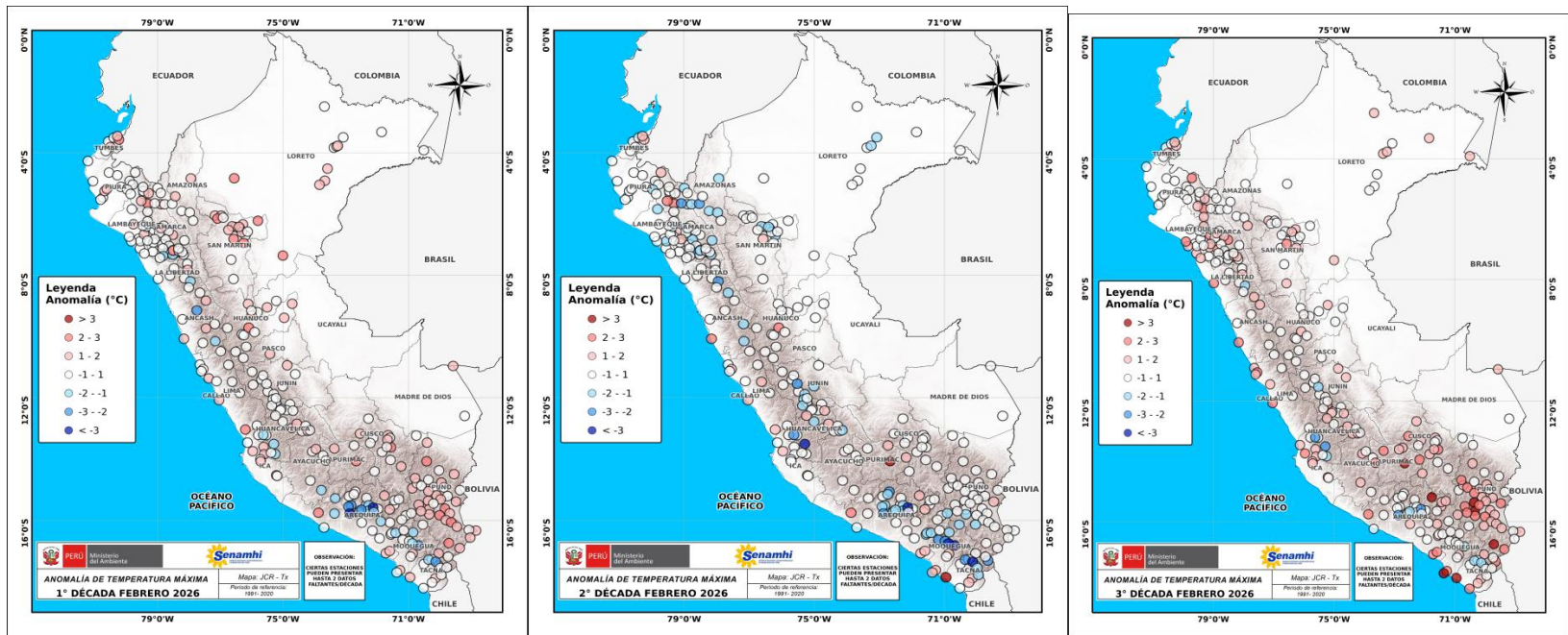
Asimismo en la Región Tumbes tiene un promedio de 4 300 hectáreas de banano entre convencional y orgánico, y más de 900 ha de banano dominico, Dirección Regional de Agricultura (DRA) de Tumbes



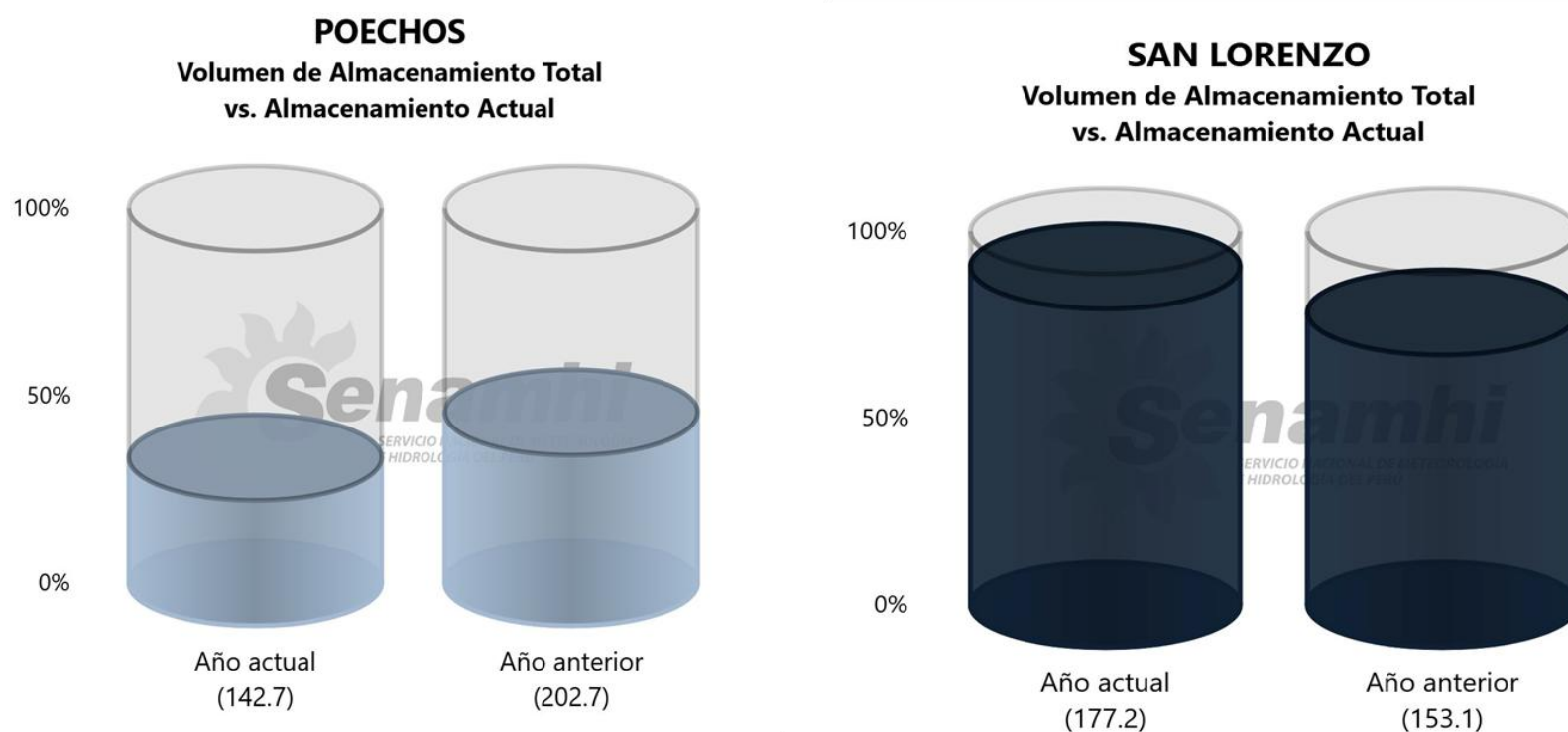
### Etapas fenológicas del banano



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



## VOLÚMEN DE ALMACENAMIENTO EN RESERVORIOS POECHOS Y SAN LORENZO



### COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°4-2026 27 de febrero 2026

**Estado del sistema de alerta: Alerta de El Niño Costero <sup>1</sup>**

#### RESUMEN EJECUTIVO



ENFEN mantiene el sistema de "Alerta de El Niño Costero". Durante la mayor parte del evento, es más probable que predominen condiciones cálidas de magnitud débil, pudiendo alcanzar la magnitud moderada antes de julio.



En el Pacífico central, la condición neutra es más probable que continúe 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 marzo – mayo 2026 indica lluvias superiores a lo normal en la costa norte, con una mayor probabilidad de episodios de lluvias de moderada a fuerte intensidad, sin descartar eventos extremos durante marzo y abril. En cuanto a la costa central y sur, se esperan lluvias episódicas de moderada intensidad en marzo.



En cuanto al pronóstico hidrológico se prevé que en los ríos de la Región Hidrográfica del Pacífico predominen caudales superiores a lo normal. Asimismo, se espera el incremento en la frecuencia e intensidad de crecidas repentinas y activación de quebradas.



En cuanto a los recursos pesqueros, se prevé que en las próximas semanas las especies transzonales bonito y perico, mantengan su disponibilidad a lo largo del litoral peruano. Se espera la presencia de especies indicadoras asociadas a aguas tropicales frente a la costa norte, y de aguas ecuatoriales y oceánicas frente a la costa norte y centro, respectivamente.



Se recomienda a los tomadores de decisiones adoptar medidas correspondientes a la prevención, preparación y reducción del riesgo de desastres. Se sugiere dar seguimiento constante a los avisos meteorológicos y pronósticos estacionales para las acciones correspondientes. Se exhorta a la población a mantenerse informada a través de las fuentes oficiales del ENFEN.

## PRONÓSTICO CLIMÁTICO DE TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y PRECIPITACIÓN A FEBRERO-ABRIL 2026

a) Temperatura máxima del aire

b) Temperatura mínima del aire

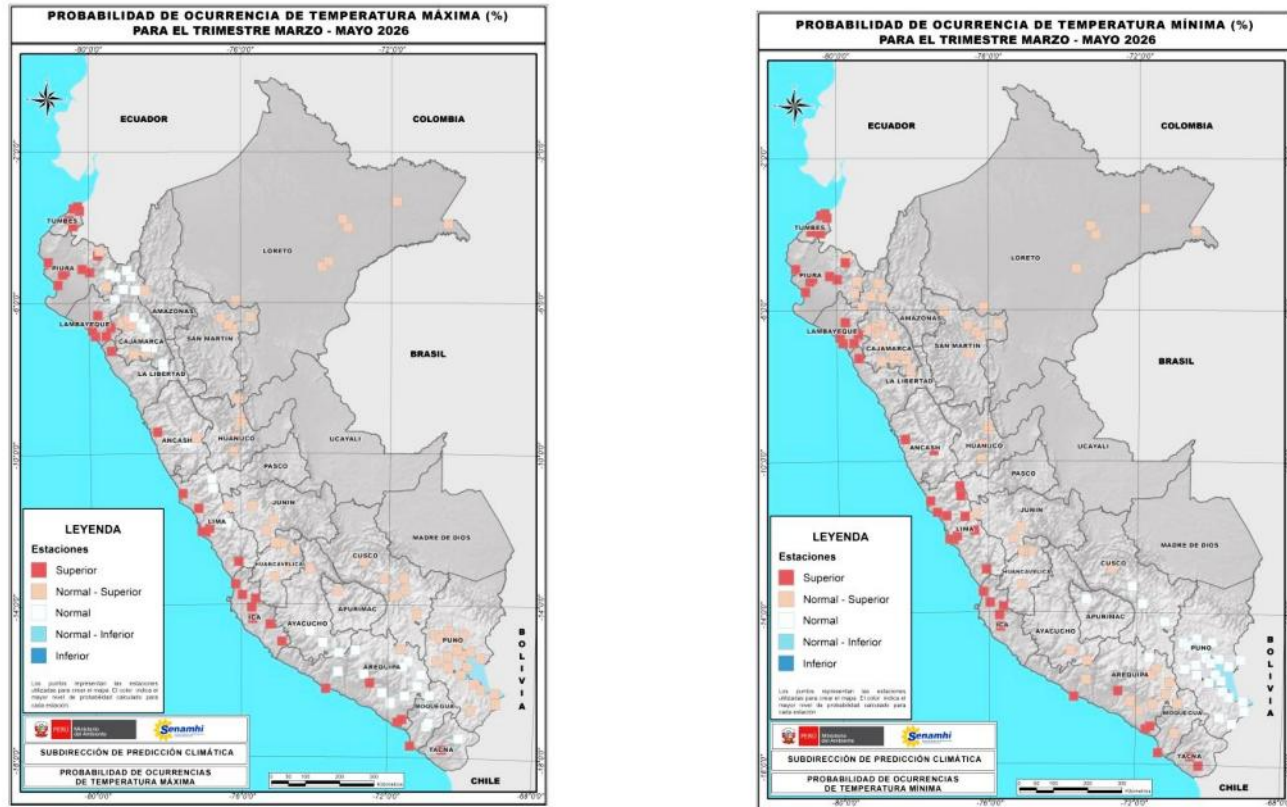


Figura 1. Pronóstico probabilístico de la temperatura del aire para el trimestre marzo-abril-mayo 2026: a) temperatura máxima y b) temperatura mínima

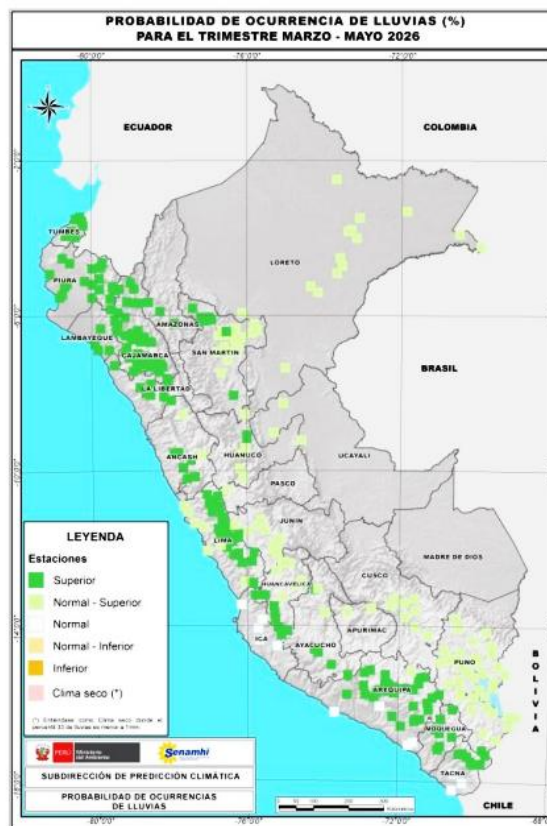


Figura 2. Pronóstico probabilístico de lluvias para el trimestre marzo-abril-mayo 2026

## MANGO



Existe una alta probabilidad que se registren incrementos en la temperatura  $\geq 35$  °C y precipitaciones frecuentes, lo que influiría en la aparición de brotes foliares y posibles retrasos en las fases de maduración de yemas.

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 35 °C podría acelerar el desarrollo fenológico, principalmente en las fases de panoja y floración.

Entre marzo y abril, las condiciones ambientales podrían favorecer la aparición de enfermedades fungosas, especialmente en zonas de baja pendiente, donde la acumulación de humedad facilita el desarrollo de estos patógenos.



REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS DEL CULTIVO DE ARROZ






**TEMPERATURA**  
 Según Baradas (1994) citado por Rufz 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/cm<sup>2</sup> por día.  
 El rendimiento disminuye considerablemente si ese nivel es inferior a 400 cal/cm<sup>2</sup> 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 EDÀFICOS DEL CULTIVO DE ARROZ

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

FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE ARROZ





EMERGENCIA	PLÁNTULA	MACOLLAJE	ELONGACIÓN DEL TALLO	INICIO DE LA PANOJA	DESARROLLO DE LA PANOJA	FLORACIÓN	MADURACIÓN LECHOSA	MADURACIÓN PASTOSA	MADURACIÓN CÔRNEA
Aparición de plantas sobre la superficie del terreno, y de la primera hoja a través del coleoptilo.	Se observa entre la emergencia hasta inmediatamente antes de aparecer el primer macollo.	Momento en que aparece el primer macollo hasta cuando la planta alcanza el número máximo de ellos, o hasta el inicio de la siguiente fase.	Momento en que el cuarto entrenudo del tallo principal debajo de la panoja alcanza su máxima longitud.	Esta fase se puede identificar removiendo la vaina de la hoja que está a su alrededor observándose un punto vellosos denominado "punto de algodón".	Momento en que la panoja es visible hasta cuando la punta de ella se encuentra inmediatamente debajo del cuello de la hoja bandera.	Se presenta cuando la panoja sale de la vaina de la hoja bandera, es conocida también como "panojamiento".	Los granos son de color verde y al ser presionados presentan un líquido lechoso.	Los granos son de color verdoso amarillento y al ser presionados presentan una consistencia pastosa de color blanco.	Los granos son de un color amarillo pálido, están duros y no pueden ser cortados con las uñas de los dedos. Todas las partes de la planta están secas.

Fuente: SENAMHI, 2017.

## REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS DEL CULTIVO DE MANGO


<p style="text-align: center;"><b>TEMPERATURA</b></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;"><b>PRECIPITACIÓN-HUMEDAD</b></p> <p>Requerimiento hídrico de 10000 a 15000m<sup>3</sup> /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;"><b>RADIACIÓN</b></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;"><b>FOTOPERIODO</b></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

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

## FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE MANGO

**Mango**  
*Mangifera indica L.*



BROTAMIENTO	FLORACIÓN	CUAJADO	FRUCTIFICACIÓN	MADURACIÓN
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.	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.	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.	Esta fase es conocida en campo como llenado de fruto, implica el crecimiento progresivo de los frutos y se inicia después del cuajado.	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.

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](mailto:ndedios@senamhi.gob.pe)

PRÓXIMA ACTUALIZACIÓN 10 DE FEBRERO



**¡EL PERÚ A TODA MÁQUINA!**