

# BOLETÍN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO

Cultivos mango y arroz, otros



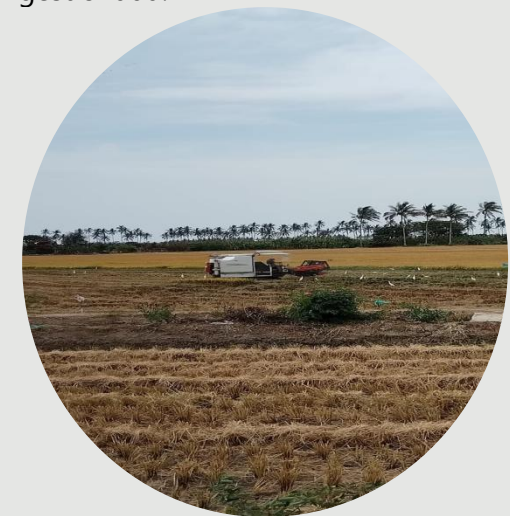
## Sobre los Boletines Agroclimáticos

EL ABC del Boletín. Su importancia.

Un boletín agroclimático es una herramienta de comunicación técnico-científica que integra información meteorológica, climática y agronómica para anticipar riesgos que afectan la producción agrícola. Su finalidad es reducir pérdidas y mejorar la toma de decisiones en el campo en especial de los cultivos de mango y arroz; en las regiones de Piura y Tumbes.

El nivel de riesgo se caracteriza por ser dinámico y cambiante de acuerdo con las variaciones que sufren sus componentes en el tiempo y en el espacio.

En el contexto del cambio climático, de riesgo agroclimático permiten una adaptación proactiva, evitando que el clima se convierta en una amenaza no gestionada.



LABOR CULTURAL DE PREPARACIÓN DEL TERRENO EN EL VALLE DEL CHIRA.

## EN ESTA PUBLICACIÓN

### ÍNDICE

PÀG. 3-6  
CULTIVO DE MANGO, ARROZ, OTROS

PÀG.7  
ANOMALÍAS DECADALES MES DE MARZO  
TENDENCIA CLIMATICA TRIMESTRAL

PÀG.8  
VOLÚMEN DE ALMACENAMIENTO EN RESERVIOS POECHOS Y SAN LORENZO  
COMUNICADO OFICIAL ENFEN°06-2026  
PÀG. 09.  
PRONÓSTICO CLIMÁTICO

TOMA EN CUENTA

# RIESGO

## AGROCLIMATICO:

Es la probabilidad de que ocurran pérdidas en la producción agropecuaria debido a fenómenos climáticos. Sus componentes son la amenaza y la vulnerabilidad.

### AMENAZA:

Es un fenómeno que se produce cuando los factores climáticos o externos al cultivo (lluvias y temperaturas) presentan valores superiores o inferiores a los promedios normales e impactan en el desarrollo de los cultivos

### VULNERABILIDAD:

Son las características internas del cultivo, que los hacen fuertes o susceptibles a los daños de una amenaza. Sus componentes son la exposición, susceptibilidad y resiliencia.

### SUSCEPTIBILIDAD:

Es el grado de debilidad del cultivo para enfrentar la adversidad climática en sus diferentes etapas de desarrollo.

### RESILIENCIA:

Es la capacidad de recuperación del cultivo por medio de prácticas de manejo que poseen los agricultores para enfrentar las situaciones climáticas adversas, ejemplo el uso de semillas certificadas, infraestructura de riego, etc...

### FASE FENOLÓGICA:

Fase fenológica es el tiempo desde la emergencia hasta la maduración del cultivo.

### EXPOSICIÓN:

Es la ubicación del cultivo que determina que tan expuesto se encuentra ante la amenaza climática.

Comprende piso agroclimático, época del año, textura, pendiente, capacidad de retención del suelo, zonas propensas a erosión, inundaciones, deslizamientos, etc.



# ARROZ

## Desarrollo de la campaña agrícola

### PRONÓSTICO TRIMESTRAL:

**L**os valles: San Lorenzo, Bajo Piura y valle del Chira representan las zonas productoras de arroz más importantes de la región Piura.

Durante el mes de marzo los sistemas de almacenamiento de agua en los embalses Poechos y San Lorenzo han permitido satisfacer la demanda de agua en los cultivos instalados anuales, transitorios, permanentes y semipermanentes



### RESUMEN:

Según el pronóstico estacional para el trimestre marzo-mayo de 2026, el riesgo agroclimático para el cultivo de arroz se clasificaría entre bajo a moderado en relación con la disponibilidad hídrica. Esto se debe a que no se prevén limitaciones significativas durante el desarrollo de la campaña que se encuentra en curso. En este escenario, los embalses de Poechos y San Lorenzo presentan niveles de almacenamiento entre un 35 % y 91 %, respectivamente.

En cuanto a la temperatura, se esperan valores superiores a su comportamiento habitual lo que influiría en el rápido desarrollo entre una fase a otra principalmente: floración y maduración: lechosa, pastosa y cornea.

No obstante, este escenario térmico podría incrementar el nivel de riesgo agroclimático, al generar condiciones favorables para la incidencia de plagas, lo que requerirá un manejo oportuno del cultivo.

En cuanto posibles precipitaciones que se puedan registrar entre abril y mayo incrementarían el nivel de riesgo en el cultivo pudiendo afectar no solo el rendimiento sino también la calidad del grano.

## Piura: Ejecutan ensayos para el control del 'caracol manzana' en arroz

Las últimas noticias locales

**E**l 'caracol manzana' es una especie de agua dulce, es muy común encontrarlo en el cultivo de arroz, especialmente en los almácigos donde se alimenta de los tallos y hojas de plántulas a las que puede matar.

Con la participación de pequeños productores de arroz del distrito Querecotillo, en Piura, el Ministerio de Agricultura y Riego, a través del Servicio Nacional de Sanidad Agraria – Senasa, ejecutó pruebas con metaldehído para conocer su eficacia en el control del 'caracol manzana' (Pomacea canaliculata).

La aplicación se realizó en tres predios de arroz ubicados en el sector Media Luna, San Francisco, en el distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, luego de la evaluación poblacional que los especialistas del Senasa realizaron en los campos de cultivo junto a los agricultores.

El metaldehído es utilizado en varias regiones para el control del caracol gigante africano (Achatina fulica), mostrando buena efectividad, y en el futuro podría convertirse en una herramienta efectiva para reducir los daños que el caracol manzana ocasiona en el cultivo del arroz.

A los productores se les recomienda que una vez que el caracol haya entrado en las plantaciones de arroz, hay que secar el campo inmediatamente después de la cosecha, recoger a mano y eliminar tanto los ejemplares adultos como sus posturas, ya sea en los campos como en los canales, desagües y márgenes de los ríos.

Fuente:

<https://www.senasa.gob.pe>



Cultivo de arroz en fase de plántula en Partidor, Valle San Lorenzo

### CALENDARIO POR VALLE (Campaña 2025-2026):

#### San Lorenzo:

Instalación de almácigos (12-24 diciembre 2025), Trasplante (3-15 enero 2026), Siembra directa (12-24 diciembre 2025).

#### Medio, Bajo Piura y Sechura:

Instalación/Siembra directa (15 diciembre 2025 - 30 enero 2026), Trasplante (10 enero - 28 febrero 2026).

#### Alto Piura:

Instalación almácigo (15 diciembre 2025 - 15 enero 2026), Trasplante (16 enero - 28 febrero 2026), Siembra directa (hasta 15 marzo 2026).

**Alto Chira:** Instalación/Siembra directa (22 diciembre 2025 - 22 enero 2026), Trasplante (22 enero - 19 febrero 2026).

**Bajo Chira:** Instalación/Siembra directa (10 enero - 23 febrero 2026), Trasplante (24 febrero - 23 marzo 2026).

# RIESGO AGROCLIMÁTICO DEL ARROZ

## Inicio de la campaña 2026



De acuerdo con los factores climáticos pronosticados, el riesgo agroclimático para el cultivo de arroz estará condicionado por la fecha de siembra, dado que esta influye directamente en la sincronización del desarrollo fenológico del cultivo.

**D**urante el mes de marzo, se prevé la ocurrencia de condiciones térmicas anómalas (elevadas temperaturas) influyendo sobre el rápido crecimiento del cultivo hacia las fases de inicio, desarrollo de panoja o floración. En este contexto, se estima un nivel de riesgo agroclimático bajo para el cultivo.

Durante el mes de marzo y según el calendario de siembras programadas para el cultivo, en el Bajo Chira: continúa el Trasplante del cultivo (24 febrero - 23 marzo 2026).

Entre Abril a Junio, la persistencia de temperaturas iguales o superiores a 35 °C durante el periodo indicado podría generar condiciones favorables para la aparición y proliferación de plagas, lo que implicaría un incremento del riesgo agroclimático.



Tabla 1. Nivel de riesgo agroclimático trimestral abril a junio del 2026 en las Regiones de Piura y Tumbes en el cultivo de arroz

REGIONES	2026														
	ABRIL					MAYO					JUNIO				
	Muy Bajo	Bajo	Modera do	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Baj o	Modera do	Alt o	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Modera do	Alt o	Muy Alto
Piura	Yellow	Yellow				Yellow	Yellow	Orange			Yellow	Yellow	Orange		
Tumbes	Yellow	Yellow				Yellow	Yellow	Orange	Red			Yellow	Orange	Red	



De las diferentes variedades de mango sembradas se destaca el mango Kent de gran importancia en los mercados internacionales

# Mango

## PRONÓSTICO TRIMESTRAL

La producción nacional de mango se concentra principalmente en la costa peruana, destacando la región de Piura como la principal zona productora, con una superficie cultivada de 19,867 hectáreas, lo que representa aproximadamente el 64.6 % del total nacional. Este cultivo presenta un comportamiento productivo cíclico, caracterizado por tres años consecutivos de crecimiento seguidos de un año de recesión o baja productividad.



Para el trimestre abril-junio de 2026, en la región Piura, se prevé un riesgo agroclimático de moderado a alto para el cultivo. La persistencia de temperaturas máximas iguales o superiores a su comportamiento histórico ( $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ), junto con temperaturas mínimas por encima de los  $20^{\circ}\text{C}$ , favorecería la continua emisión de brotes foliares entre los meses de marzo y junio. Este escenario podría generar desuniformidad en el crecimiento vegetativo, afectando la adecuada formación de estructuras productivas. Como consecuencia, se vería comprometido el potencial de floración futura, con un posible impacto negativo en la productividad del cultivo. En este contexto de condiciones térmicas elevadas podrían ocasionar en el cultivo:  
 Alteración en la diferenciación de yemas entre vegetativas y reproductivas, favoreciendo el crecimiento vegetativo en detrimento de la floración.  
 Algunas yemas podrían entrar en un estado temporal de latencia como respuesta al estrés térmico por la alta temperatura.  
 Mayor vulnerabilidad fitosanitaria: las yemas estresadas presentan mayor susceptibilidad al ataque de plagas (como trips y ácaros) y enfermedades.

Durante este período, las condiciones térmicas e hídricas anómalas entre abril a junio podría incrementar el riesgo agroclimático del cultivo y la necesidad de un monitoreo fitosanitario oportuno.

Tabla 2. Nivel de riesgo agroclimático trimestral (abril a junio del 2026 en la región Piura y Tumbes en el cultivo de mango)

REGIONES	2026														
	ABRIL					MAYO					JUNIO				
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Piura		Yellow	Orange					Orange	Red	Pink			Orange	Red	Pink
Tumbes		Yellow	Orange					Orange	Red	Pink			Orange	Red	Pink

# Bosques Estacionalmente Secos (BES)



Los bosques secos son ecosistemas vitales de las regiones tropicales y subtropicales, caracterizados por una marcada estacionalidad climática, con una estación seca prolongada (de 4 a 9 meses) y una estación lluviosa corta. Su flora y fauna se han adaptado a esta variabilidad, lo que se refleja en una alta biodiversidad y endemismo, como ocurre en el bosque seco ecuatorial del Perú. No obstante, este ecosistema enfrenta una creciente fragmentación debido a la actividad humana y al cambio climático, pese a su importancia clave para el sustento de las comunidades locales.



De acuerdo con el pronóstico trimestral abril a junio de 2026, los niveles de riesgo agroclimático en estos ecosistemas podrían variar según su ubicación geográfica y según la especie. Para todas las especies en general el riesgo sería entre bajo a muy bajo en cuanto a la disponibilidad térmica e hídrica.

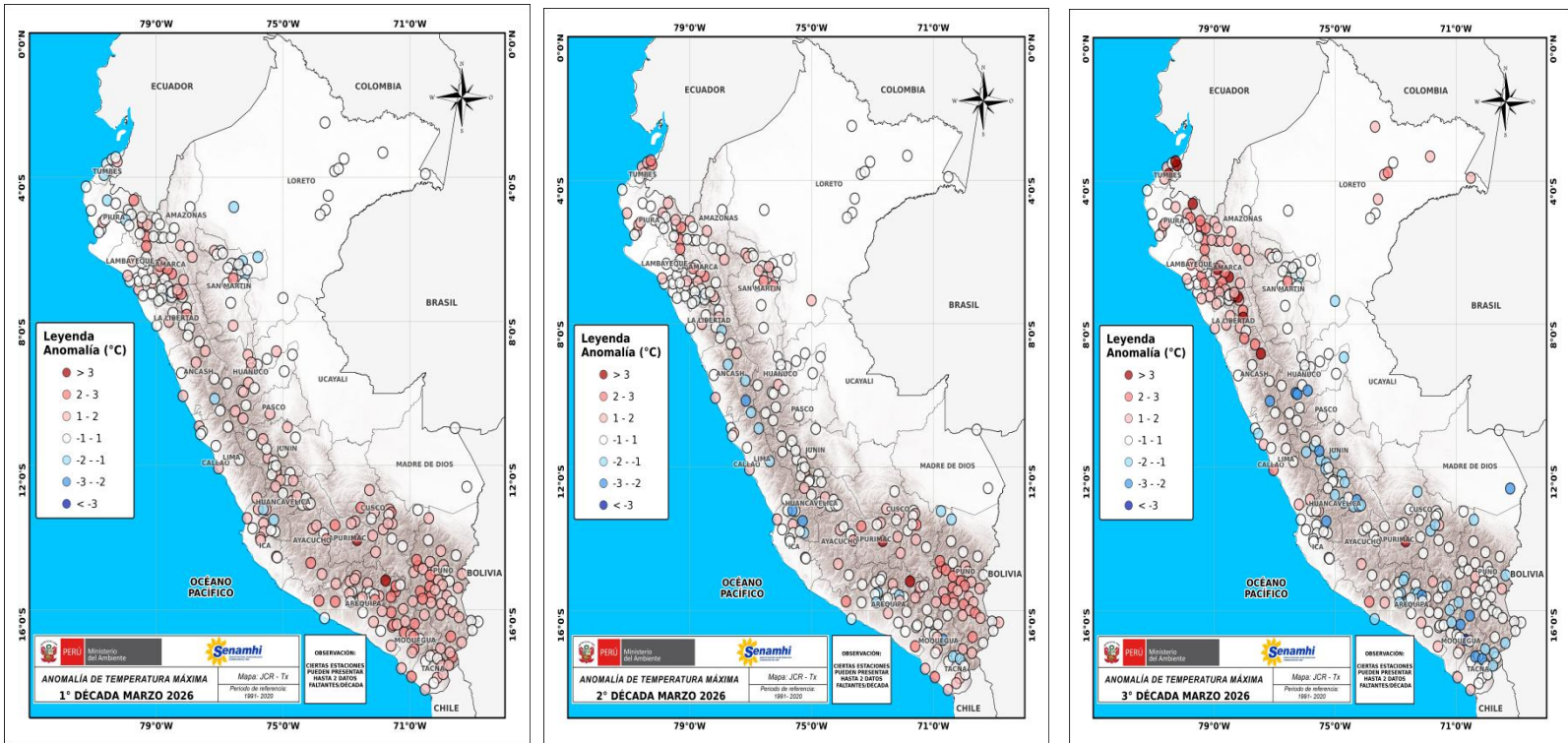
En el caso del sapote, hualtaco y charán presentarían un incremento del nivel de riesgo muy bajo. Como impacto positivo, las elevadas temperaturas promueven el desarrollo de nuevos brotes foliares, e incluso floración. Asimismo el posible registro de lloviznas dispersas podría favorecer la regeneración natural de especies herbáceas y arbustivas y por ende la biomasa del sistema.

Fig. Estación de monitoreo Mallares, en el fondo ejemplares de Algarrobo (*Prosopis pallida*)

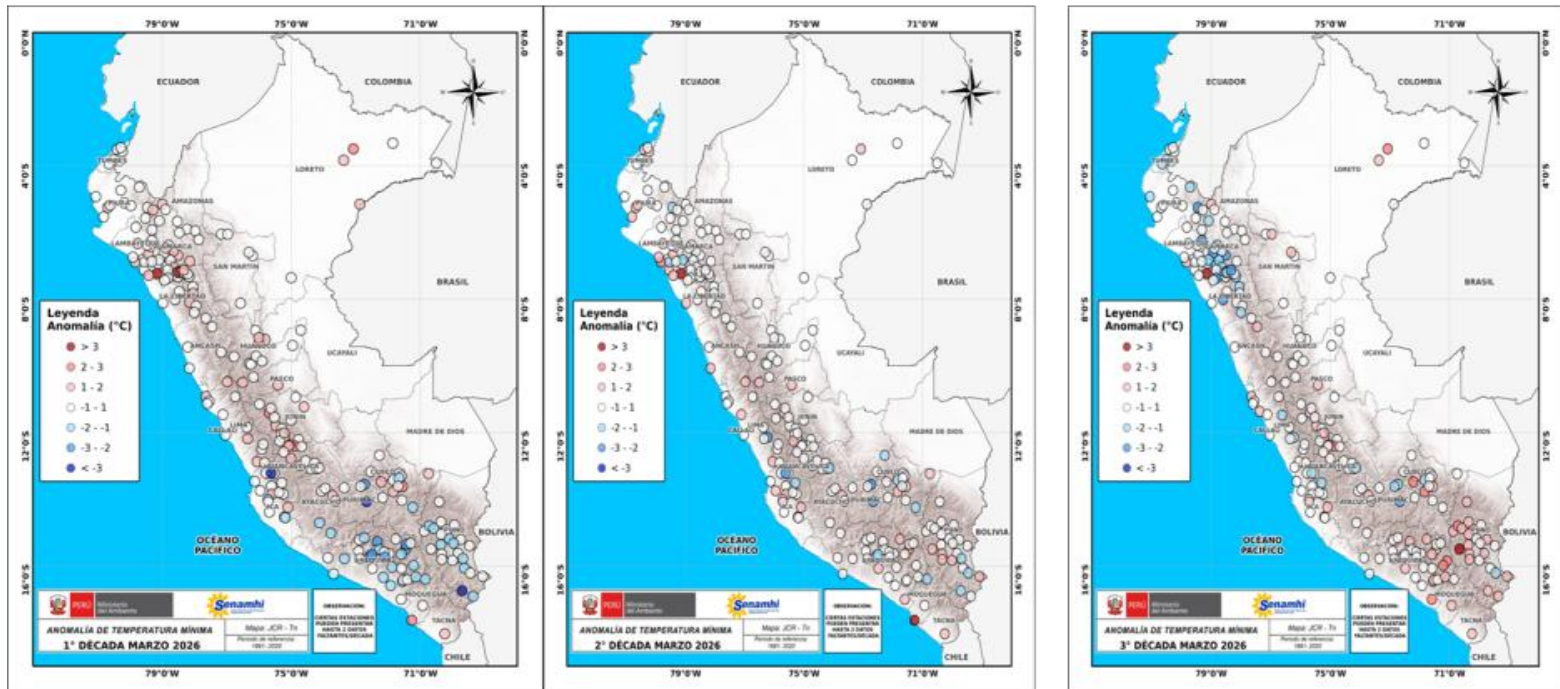
REGIONES	2026														
	ABRIL					MAYO					JUNIO				
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Piura	Yellow	Yellow				Yellow	Yellow				Yellow	Yellow			
Tumbes	Yellow	Yellow				Yellow	Yellow				Yellow	Yellow			

## Anomalías Decadales de Temperatura Máxima, Temperatura Mínima, Precipitación registradas durante el mes de marzo, 2026

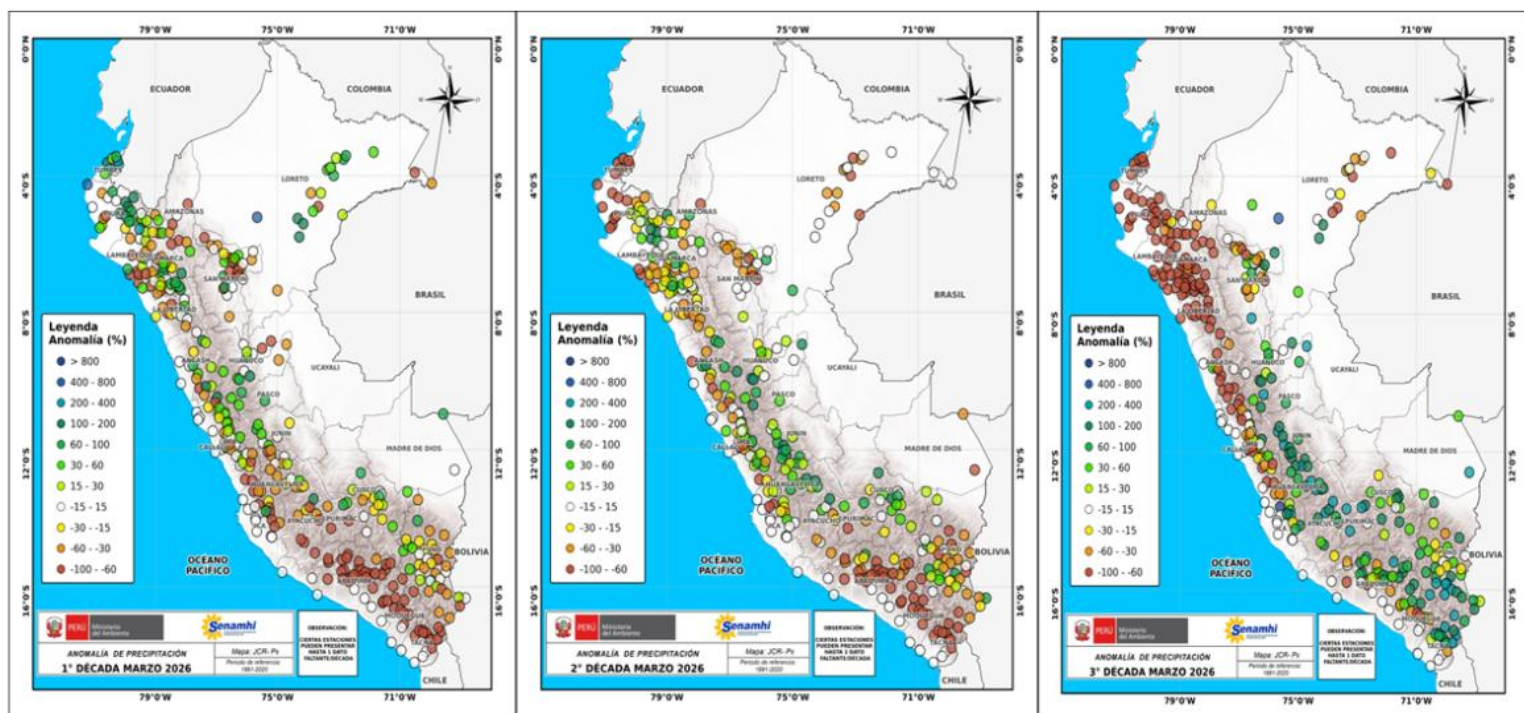
### ANOMALÍA DECADAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA



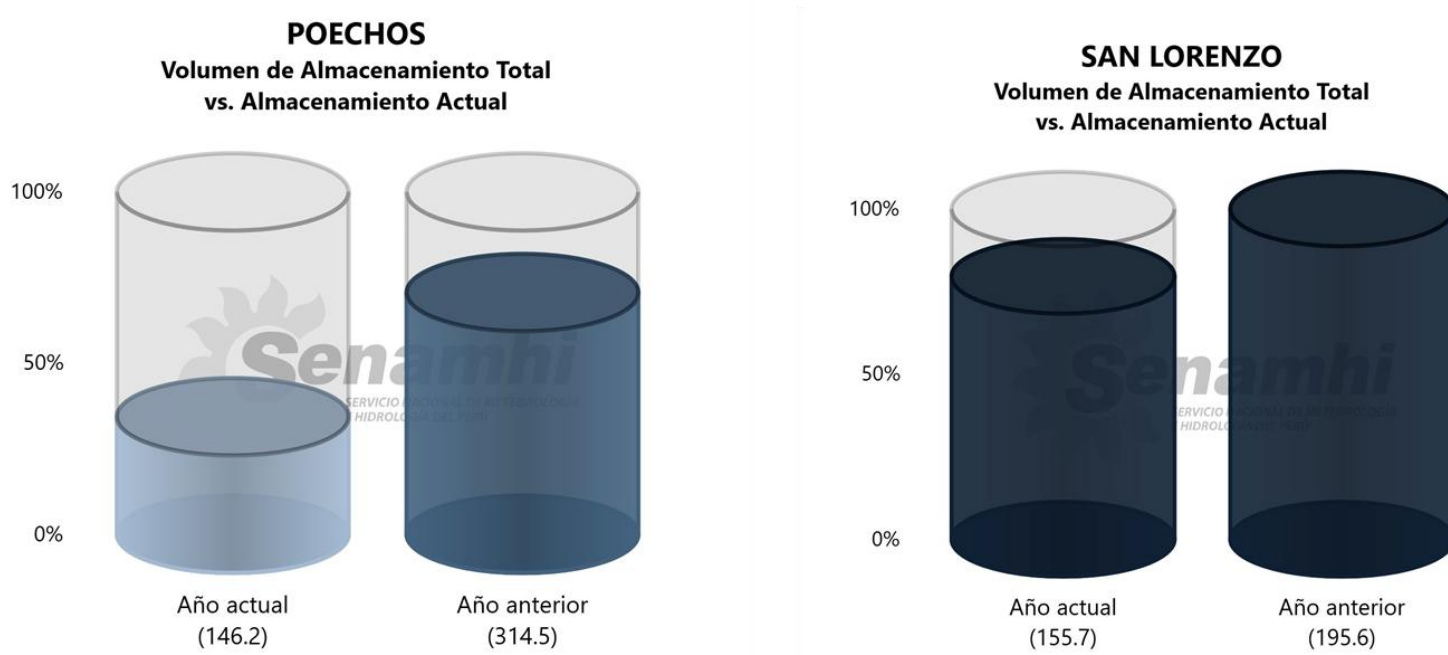
### ANOMALÍA DECADAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA



### PRECIPITACION




VOLÚMEN DE ALMACENAMIENTO EN RESERVORIOS POECHOS Y SAN LORENZO





27 de marzo 2026


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


**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.
- 

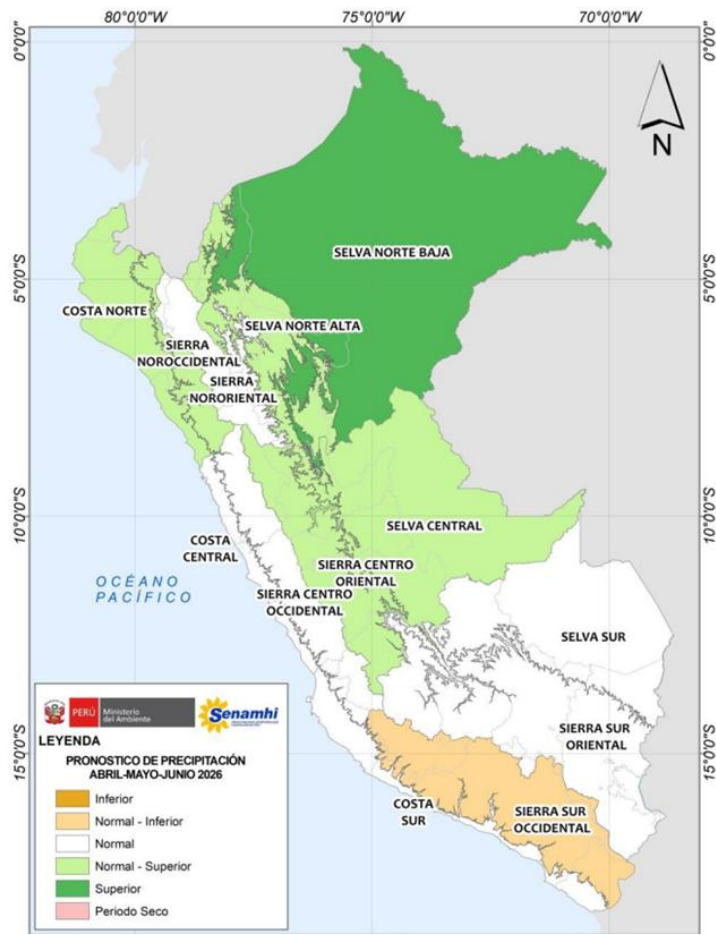
El pronóstico vigente de abril – junio 2026 indica lluvias de normal a superior en la costa norte, principalmente en abril. Asimismo, se prevén temperaturas del aire superiores a sus rangos normales en la costa.
- 

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.

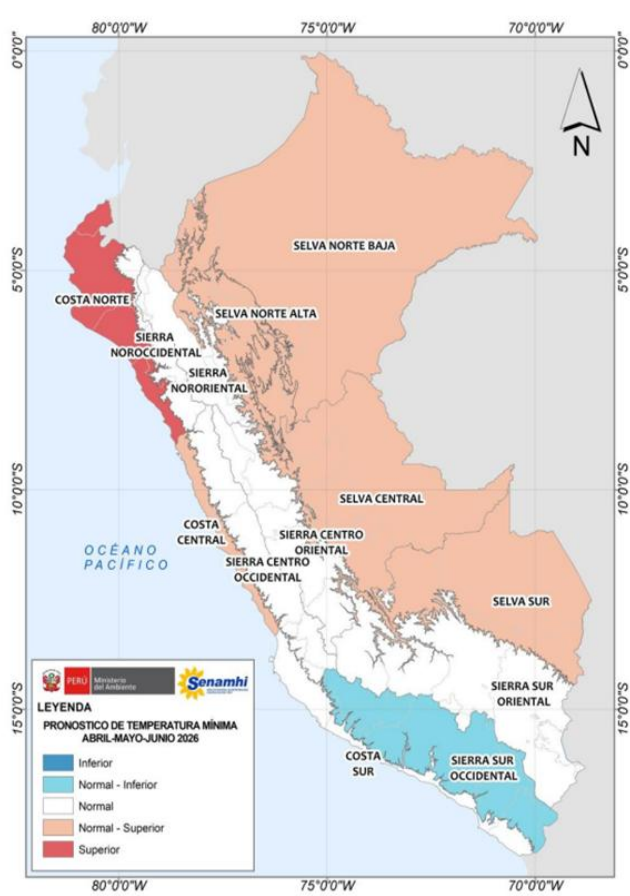
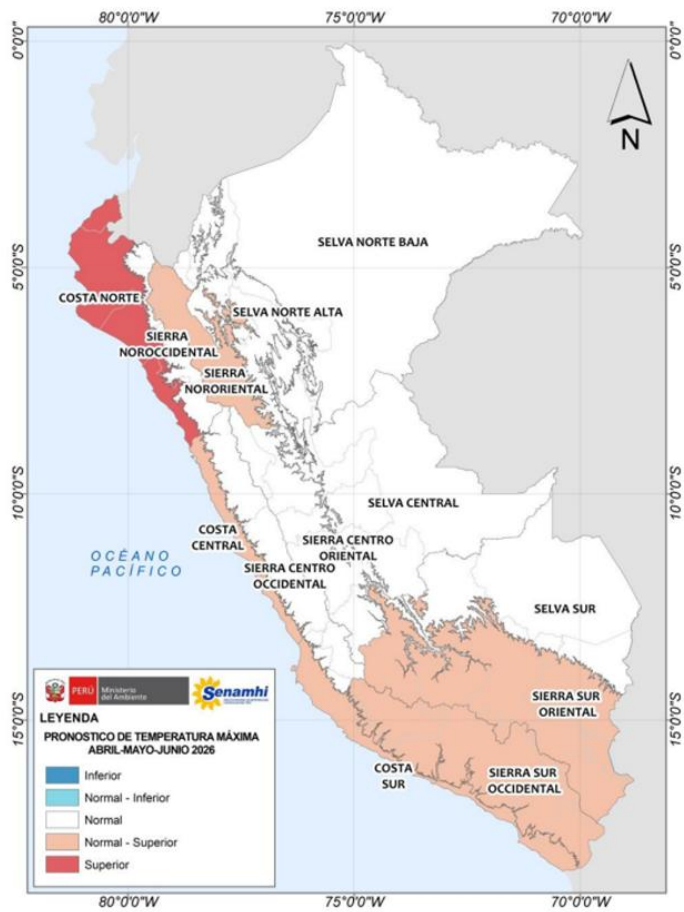
PRONÓSTICO CLIMÁTICO DE TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y PRECIPITACIÓN A MARZO 2026



Pronóstico probabilístico

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	Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad	Normal - Superior	Normal - Superior	Periodo Seco	Periodo Seco	Periodo Seco



Pronóstico probabilístico

# BOLETÍN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO

## 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/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.

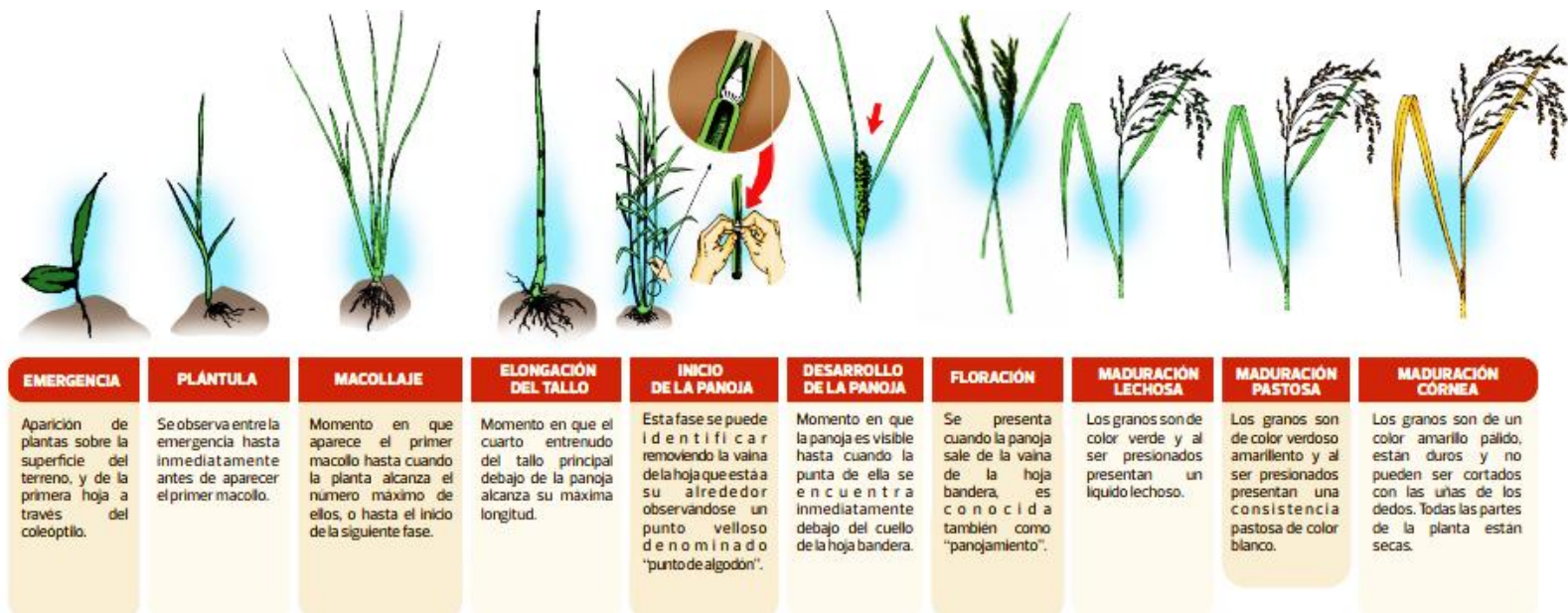
El fotoperíodo crítico para las variedades más sensibles es de 10 horas.

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

## REQUERIMIENTOS EDÁFICOS DEL CULTIVO DE ARROZ

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

## FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE ARROZ



Fuente: SENAMHI, 2017.

**REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS DEL CULTIVO DE MANGO**

**TEMPERATURA**

Crecimiento de frutos. Temperaturas máximas promedio entre 27 °C y 36 °C (Anon, 1986).

Maduración. Temperaturas entre 30 °C y 33 °C (Chachko, 1986).

Inducción e iniciación floral. Temperaturas menores o iguales a 20°C (Shu y Sheen, 1987; Nuñez, 1994).

Floración. temperaturas bajas entre 21 y 30 días (Nuñez, 1994)

**PRECIPITACIÓN-HUMEDAD**

Requerimiento hídrico de 10000 a 15000m<sup>3</sup>/ha (INIA, 2019).

Excesos de lluvia en verano favorece la presencia de enfermedades fungosas: antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*) que dañan la calidad de los frutos.

**RADIACIÓN**

Luminosidad: La luz puede influir en el tamaño del fruto, puesto que, a menor iluminación se presentaría menor tamaño (Whiley

**FOTOPERÌODO**

Altitud: Se cultiva desde 300 hasta 1300 m s.n.n según la variedad (Jiménez, et al., 2003). cortos (Baradas, 1994)


**REQUERIMIENTOS EDÀFICOS DEL CULTIVO DE MANGO**

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

Galán S. (1999)

**FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE MANGO**

**Mango**  
*Mangifera indica L.*



<b>BROTAMIENTO</b>	<b>FLORACIÓN</b>	<b>CUAJADO</b>	<b>FRUCTIFICACIÓN</b>	<b>MADURACIÓN</b>
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 ABRIL



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

