

BOLETÍN

RIESGO AGROCLIMÁTICO DE CULTIVOS MANGO Y
ARROZ. CUENCAS: CHIRA Y PIURA

VOLÚMEN 12

N° 8

AGOSTO-OCTUBRE

Presentación



En nuestro país la producción agropecuaria tiene lugar en el sistema suelo-cultivo-atmósfera,

por lo que se encuentra expuesta a las condiciones meteorológicas. 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, lo que requiere el monitoreo y la actualización continua de los datos. Por ello, la prevención y la mitigación de riesgos se aceptan como prioridades, pero hasta el momento no se observa suficiente información geográfica integrada y a escalas apropiadas para la evaluación y el análisis de la vulnerabilidad de cada zona. Para corregir esta situación, los mapas de riesgos son un importante instrumento que permite, entre otras decisiones, asignar los recursos al desarrollo de actividades productivas en aquellas zonas en las que se pueda expresar su mayor potencial con la menor exposición a riesgos posibles, por lo que constituye una herramienta imprescindible para el ordenamiento territorial.

Por tal razón, se ha elaborado el presente pronóstico de riesgo agroclimático del cultivo de arroz y mango correspondiente a los meses de agosto a octubre del 2023 en el ámbito de la cuenca Chira-Piura. El riesgo agroclimático se evalúa en función a las amenazas climáticas probables que se presentan en estos lugares, así como los factores de vulnerabilidad que se presentan en la escala de tiempo y espacio, y que puedan afectar la productividad de los cultivos priorizados.



Para el período agosto a octubre 2023, se prevé condiciones térmicas diurnas superiores a su comportamiento habitual para las regiones de Piura y Tumbes

RIESGO AGROCLIMÁTICO DEL ARROZ (Oriza sativa. L)

Durante el mes de agosto, el nivel de riesgo agroclimático estaría definido según la fecha de siembra, encontrando terrenos en descanso o en pleno desarrollo principalmente en los valles San Lorenzo y Chira como parte de la campaña Chica. En la estación de monitoreo situada en Partidor, el cultivo variedad Capoteña inició la fase de macollaje durante la tercera década en buen estado.

Según el pronóstico trimestral: agosto a octubre y teniendo en cuenta, la presencia de El Niño Costero continuaría reportándose elevadas temperaturas que acelerarían las fases de elongación del tallo y panoja reduciéndose por tanto el tiempo de fenofase del cultivo. Por lo expuesto, aumentaría el riesgo agroclimático entre “Muy bajo, Bajo a Medio” pudiendo registrarse posibles plagas para las regiones de Piura y Tumbes e influenciado según las fechas de siembra.

Tabla 1. Nivel de riesgo agroclimático región Piura y Tumbes cultivo de arroz

	AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE				
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Piura															
Tumbes															





RIESGO AGROCLIMÁTICO DEL MANGO (Mangifera indica)

Durante el trimestre agosto a octubre del 2023, continúan registrándose condiciones térmicas anómalas elevadas inhibiendo el normal desarrollo de las fases: floración, cuajado y fructificación. En Piura se producen diversas variedades de mango como: criollo, Edward, Tommy Atkins, Ataulfo, Keitt, Kent. Las altas temperaturas promueven el desarrollo de brotes foliares por lo que inhiben o retrasan el normal desarrollo de la floración en los valles productores de mango de la región especialmente en la variedad Kent que es más sensible a altas temperaturas mínimas. Según el pronóstico trimestral: agosto a octubre aumentaría el nivel de riesgo agroclimático entre “moderado a alto” debido a que las altas temperaturas continuarían inhibiendo el desarrollo del cultivo en las fases de floración, cuajado e inicio de la fructificación. Esta situación afectaría el rendimiento del cultivo en un 60% a 80% su rendimiento en las zonas productoras situadas en los valles: San Lorenzo y Alto Piura.

Tabla.2. Nivel de riesgo agroclimático cultivo de mango para las regiones Piura y Tumbes

	AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE				
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Piura															
Tumbes															

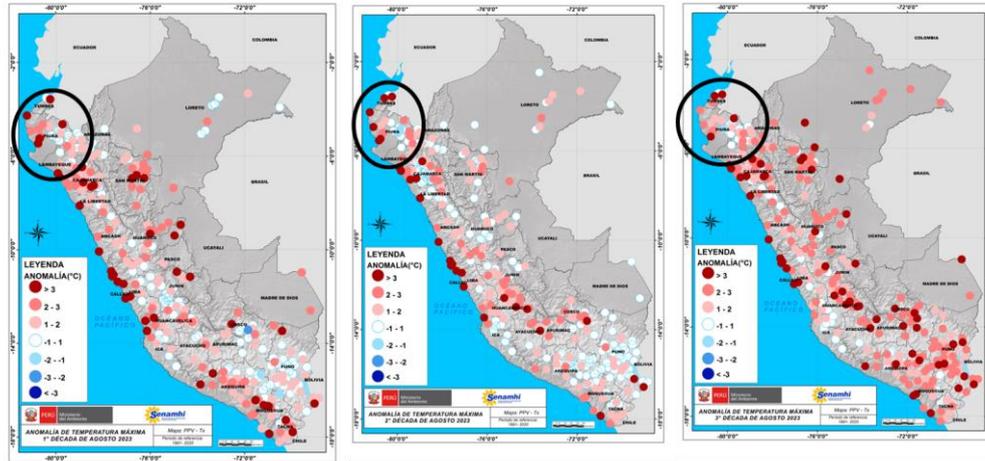


EN LAS ZONAS DE MONITOREO EL CULTIVO DURANTE EL MES DE AGOSTO INICIÓ SU FASE DE FRUCTIFICACION EN UN BAJO PORCENTAJE EN LAS VARIEDADES EDWARD Y CRIOLLO, DURANTE EL MES NO SE ALCANZARON LOS REQUERIMIENTOS TÉRMICOS NATURALES PARA EL INICIO DE LA FASE DE FLORACION EN VARIEDADES DE ALTA SENSIBILIDAD TÉRMICA COMO LA VARIEDAD KENT A EXCEPCION DE PARCELAS QUE RECIBIERÓN INDUCCIÓN FLORAL.

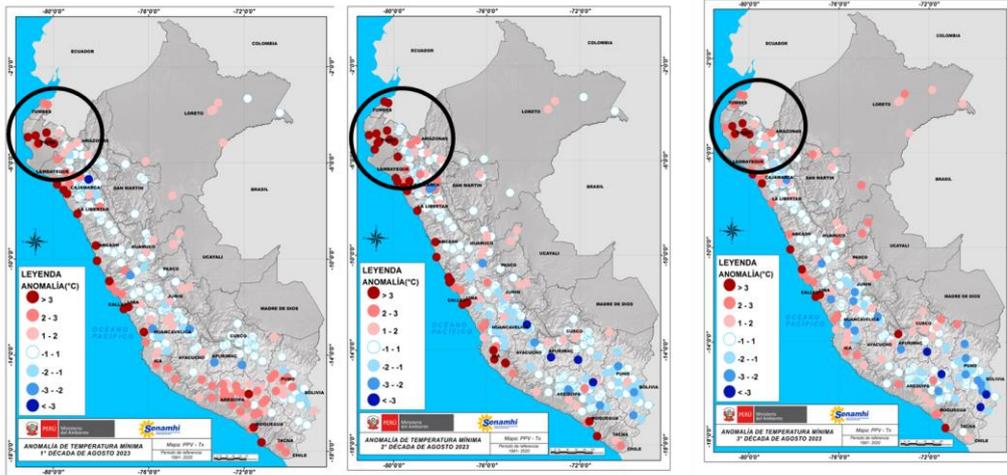


ANOMALÍA DECADAL REGISTRADA EN EL MES DE AGOSTO DEL 2023

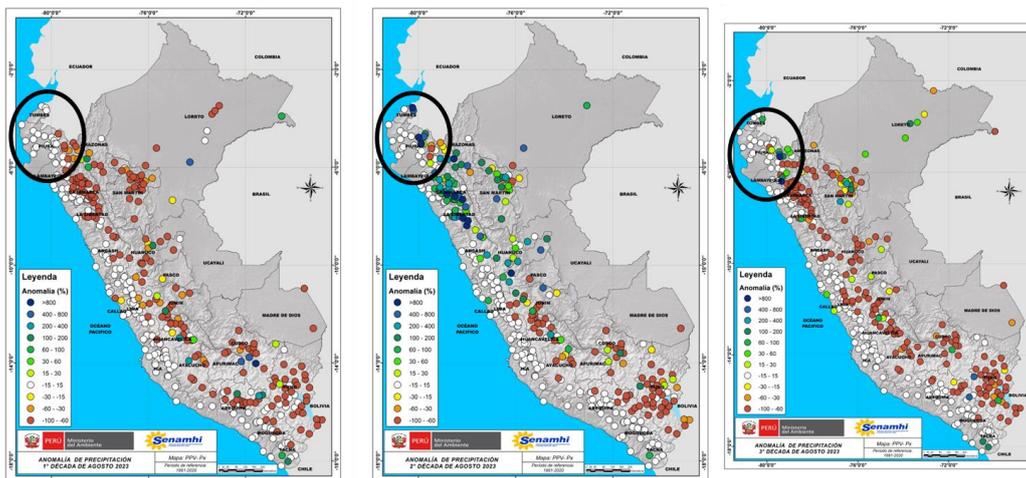
ANOMALÍA DECADAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA



ANOMALÍA DECADAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA

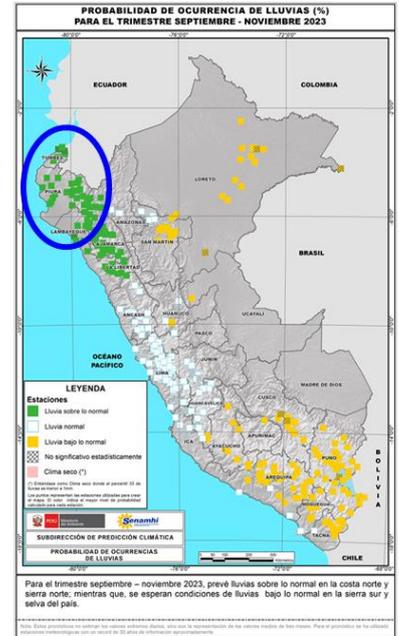


ANOMALÍA DECADAL DE LA PRECIPITACIÓN





PRONÓSTICO TRIMESTRAL DE RIESGO AGROCLIMÁTICO SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE, 2023



RESUMEN

En los valles arroceros de la región durante el mes de agosto registraron un nivel de riesgo muy bajo, las temperaturas elevadas promovieron para que estos desarrollen rápidamente sus fases fenológicas entre emergencia y plántula. Durante el mes el cultivo inicia la fase de macollaje en buen estado. De acuerdo al pronóstico trimestral el nivel de riesgo estaría determinado por diversos factores entre ellos la fecha de siembra. Las elevadas temperaturas podrían aumentarían el nivel de riesgo (bajo a moderado) especialmente entre octubre a noviembre pudiéndose registrar plagas.

La anomalía de temperaturas consecuencia del fenómeno El Niño incrementa el riesgo en frutales como el mango que retrasaría el inicio de la floración especialmente en la variedad Kent, sensible a altas temperaturas. Las variedades Edward y Criollo iniciaron la fructificación en un bajo porcentaje en el ámbito de la zona productora del alto Piura, provincia de Morropón.



ANEXO

COMISIÓN MULTISECTORIAL ENCARGADA DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO "EL NIÑO" – ENFEN Decreto Supremo N° 007-2017-PRODUCE



ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO "EL NIÑO"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°13-2023 31 de agosto de 2023

Estado del sistema de alerta: **Alerta de El Niño costero¹**

RESUMEN EJECUTIVO



En la región Niño 1+2 las condiciones cálidas fuertes (basados en las anomalías de la temperatura superficial del mar) se mantendrán hasta enero de 2024, como consecuencia de la alta probabilidad del desarrollo de El Niño en el Pacífico central con magnitud moderada. Para el verano de 2024, las magnitudes más probables de El Niño costero serían moderada (58 %) y fuerte (25 %).



Para el Pacífico central (región Niño 3.4) es más probable que el calentamiento anómalo del mar continúe aumentando dentro de la condición moderada hasta enero de 2024. Para el verano de 2024, las magnitudes más probables de El Niño en el Pacífico central serían moderada (56 %) y débil (25 %).



Para el trimestre setiembre-noviembre de 2023, se esperan temperaturas del aire por encima de lo normal a lo largo de la costa y lluvias encima de lo normal en la costa norte y sierra norte. Para el verano de 2024, en el escenario de El Niño costero, es probable la ocurrencia de lluvias por encima de lo normal, sin descartar lluvias intensas principalmente en la costa norte.



Entre setiembre y diciembre, los caudales y niveles de los principales ríos del país presentarían valores entre bajo lo normal y normal; mientras que en la zona norte es probable que se presenten caudales encima de lo normal a fines de año. Los caudales de los principales ríos afluentes del lago Titicaca presentarían un comportamiento bajo lo normal.



El bonito y otros recursos transzonales, continuarían disponibles y accesibles frente al litoral peruano. Se espera que continúe la disponibilidad de la pota y la permanencia de especies indicadoras de aguas cálidas en la zona costera.



Se recomienda a los tomadores de decisiones tener en cuenta los posibles escenarios, de acuerdo con el pronóstico estacional vigente y las proyecciones para el verano de 2024, con la finalidad que se adopten las acciones que correspondan para la reducción del riesgo y la preparación para la respuesta.

SITUACIÓN DE LOS RESERVORIOS: POECHOS Y SAN LORENZO

POECHOS

Cap. Max Util (MMC)	438.3
2023-08-31 (MMC)	387.0
2022-08-31 (MMC)	392.8
Cap. de Alm. (%)	84.6%

SAN LORENZO

Cap. Max Util (MMC)	195.6
2023-08-31 (MMC)	146.3
2022-08-31 (MMC)	177.42
Cap. de Alm. (%)	74.8%

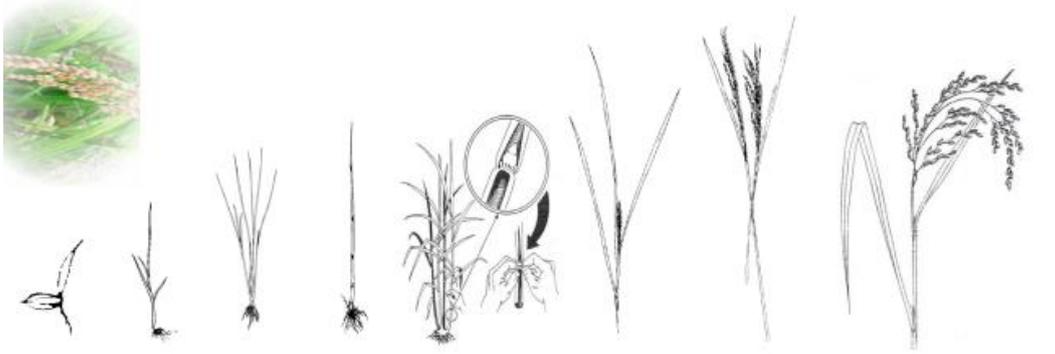
PORCENTAJE DE ALMACENAMIENTO
Sin dato(0)
0-25(0)
25-50(6)
50-75(8)
75-100(2)



La disponibilidad de los recursos hídricos en los embalses Poechos y San Lorenzo en la región Piura presentaron durante el mes un comportamiento en descenso con volúmenes entre 387.0 MMC y 146.3 MMC respectivamente. Superior a lo reportado en junio del 2023

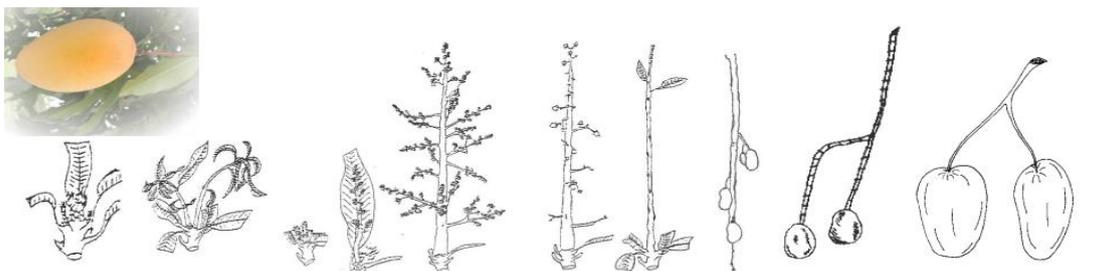
La disponibilidad de los recursos hídricos en los embalses Poechos y San Lorenzo en la región Piura presentaron durante el mes un comportamiento descendente inferior a lo registrado en agosto el 2022.

FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE ARROZ



↑ EMERGENCIA	↑ PLANTULA	↑ MACOLLAJE	↑ ELONGACIÓN DEL TALLO	↑ INICIO DE LA PANOJA	↑ DESARROLLO PANOJA	↑ FLORACIÓN	↑ MADURACIÓN LECHOSA	↑ MADURACIÓN PASTOSA	↑ MADURACIÓN CÓRNEA
Cuando las semillas pregerminadas luego de haber sido voleadas en el almacigo, pasado un tiempo, empiezan a emitir su primera hoja a través del coleóptilo.	Las plantas del almacigo presentan más de una hoja. En esta fase cuatro hojas emergen sucesivamente y la primera hoja muere al doceavo día.	Aparece el primer macollo o hijuelo a partir de la yema axilar en uno de los nudos más inferiores de las plántulas trasplantadas. El momento de registro de la fase se da cuando el macollo tiene una longitud aproximada de 1 cm.	El cuarto entrenudo del tallo principal, debajo de la panocha empieza a hacerse notable en longitud, hasta cuando está totalmente elongado o hasta cuando la fase fenológica de inicio de la panocha comienza.	Se aprecia el primordio de la panocha al removerse cuidadosamente la vaina de la hoja bandera que está alrededor del tallo principal o de un macollo, donde se podrá ver un cono blanco velloso de 1,0 a 1,5 mm de longitud, denominado "punto de algodón".	La panocha diferenciada es visible (se puede distinguir las espiguillas de la panocha) hasta cuando la punta de ella está justo por debajo del cuello de la hoja bandera..	Momento en que la panocha emerge fuera de la vaina de la hoja bandera, seguido por el proceso de floración, luego las espiguillas de las panojas se abren para que las flores contenidas en su interior puedan polinizarse y fecundarse.	Los granos al ser presionados presentan un líquido acuoso o lechoso.	Los granos al ser presionados se extraen de ellos una masa blanda de color blanco.	Los granos al ser presionados están duros.

FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE MANGO



↑ 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 peciolas alcanzan su tamaño definitivo y las hojas emergen completamente.	Se inicia cuando los botones empiezan a abrirse para dejar 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 mangos 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.



Tabla N° 01 Clasificación del Riesgo Agroclimático para el cultivo de arroz en las cuencas de los ríos Chira- Piura

RIESGO AGROCLIMÁTICO			
Categoría	Porcentaje (%)	Grado de afectación al cultivo	Rendimiento del cultivo
Muy bajo	0-19	Sin afectación	Superior a su promedio
Bajo	19-25	Ligeramente afectado	Ligeramente superior a su promedio
Moderado	26-34	Moderadamente afectado	Dentro de lo esperado
Alto	35-44	Fuertemente afectado	Inferior a su promedio
Muy alto	45-100	Totalmente afectado	Pérdida



DIRECTORIO

Abogado. Juan Carlos Requejo Alemàn

Presidente Ejecutivo Encargado del SENAMHI

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

Ingeniero Agrícola

JORGE CARRANZA VALLE

Director ZONAL del SENAMHI Piura

jcarranza@senamhi.gob.pe

RESPONSABLE DEL MONITOREO Y EDICION

Doctora. Ing. Agrónoma

Ninell Dediós Mimbela

ndedios@senamhi.gob.pe

Dirección Zonal Piura:
