

Abril
2023

Edición 05

BOLETIN AGROCLIMATICO REGIONAL



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER.



Gobernación
de Norte de
Santander



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN
Cambio Climático,
Agricultura y
Seguridad Alimentaria



Alliance





Boletín

AGROCLIMÁTICO

DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

Contenido



I. Presentación

II. Seguimiento mes de abril de 2023.



III. Predicción climática
abril – mayo – junio 2023.



IV. Análisis agrometeorológico
mes de Abril



V. Recomendaciones agropecuarias y
ambientales



VI. Alertas ambientales departamentales



VII. Edición y contactos.



Gobernación
de Norte de
Santander



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



Gobernación
de Norte de
Santander



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

I. Presentación

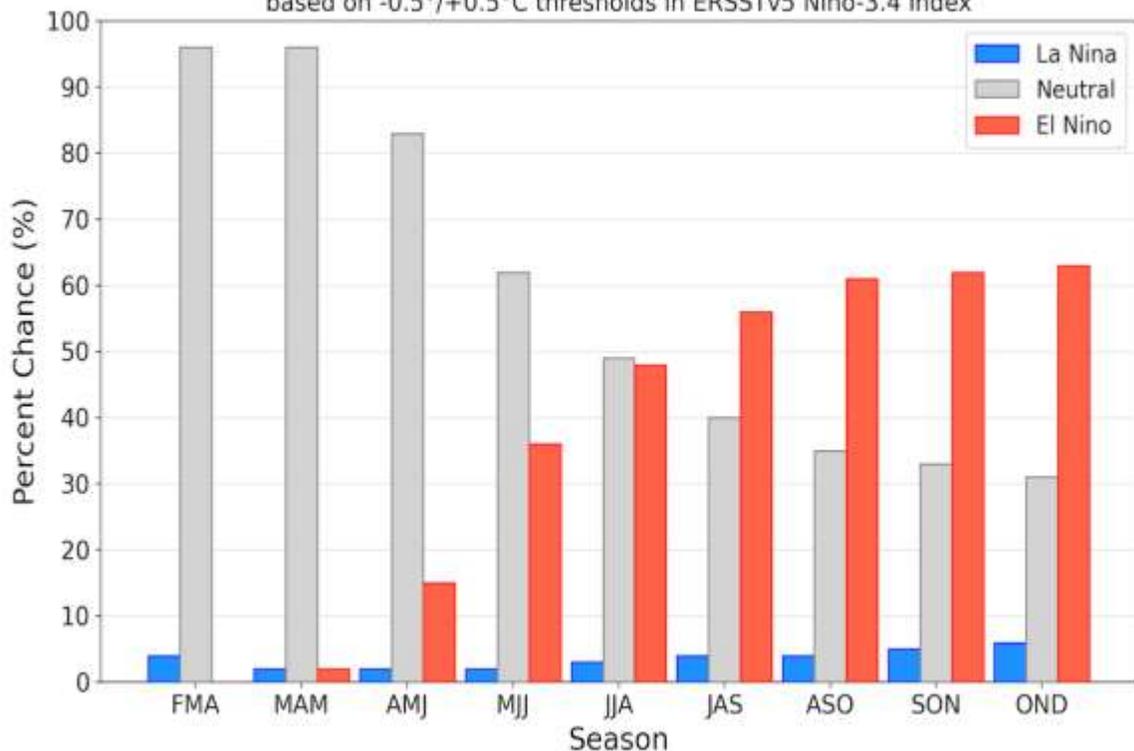
Este boletín es el resultado de la sesión de la Mesa Técnica Agroclimática (MTA) realizada el 10 de abril 2023, donde participaron diferentes expertos, técnicos y asociaciones de productores, con el apoyo de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), Gobernación de Norte de Santander e IDEAM. Esta iniciativa nacional, liderada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), encamina a Colombia hacia una agricultura sostenible y adaptada al clima.

El documento contiene el análisis climático mensual y las recomendaciones agropecuarias y ambientales, para ser incorporadas por el sector y contribuir a una toma de decisiones con enfoque de Gestión para la reducción del riesgo.

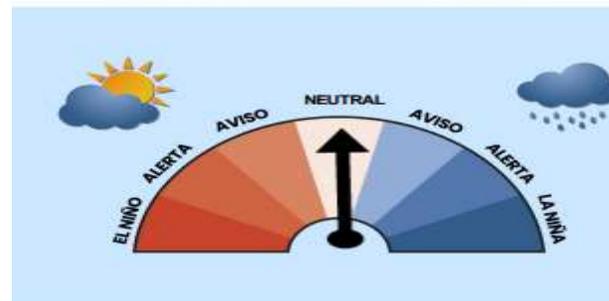


Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Mar. 2023)

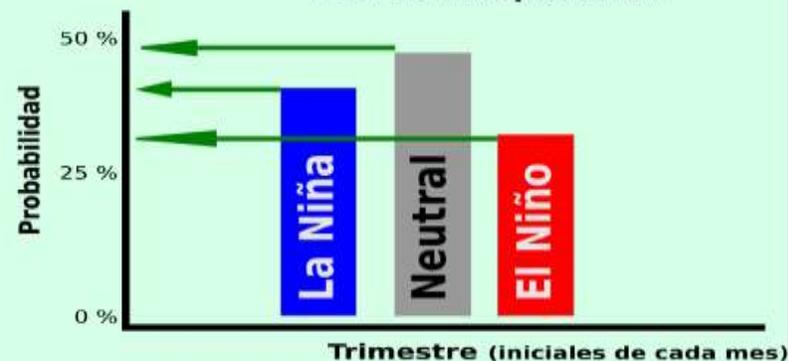
based on $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSSTv5 Niño-3.4 index



Estado de alerta sobre el fenómeno EL NIÑO y LA NIÑA



Guía de interpretación



Las condiciones meteorológicas del primer trimestre para Norte de Santander, incide el fenómeno de la niña, que origino precipitación en todo el territorio colombiano, mostrando después del segundo trimestre la incidencia del fenómeno de la niña.



Precipitación Acum (mm)

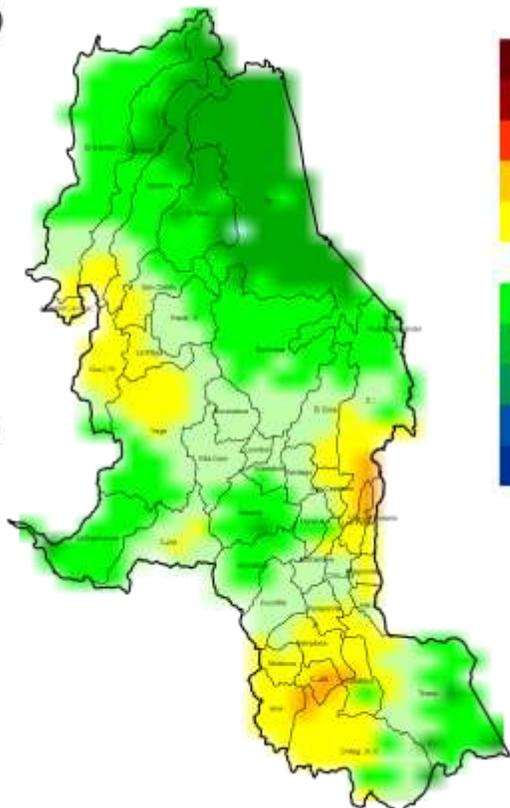
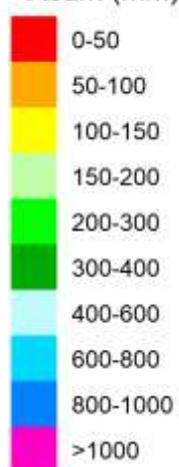
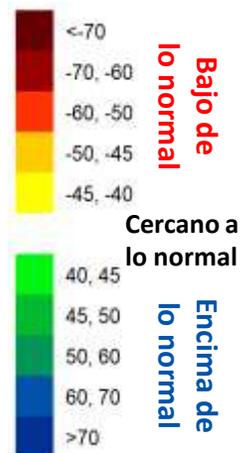


Figura 2a. Precipitación (mm) Histórica (1981-2010)



Bajo de lo normal

Cercano a lo normal

Encima de lo normal

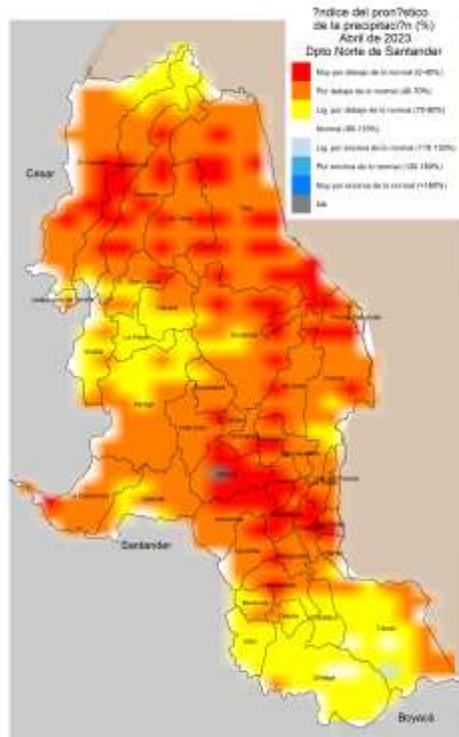


Figura 2b. Índice Precipitación (%) Porcentaje esperando respecto al histórico

Condiciones Esperadas

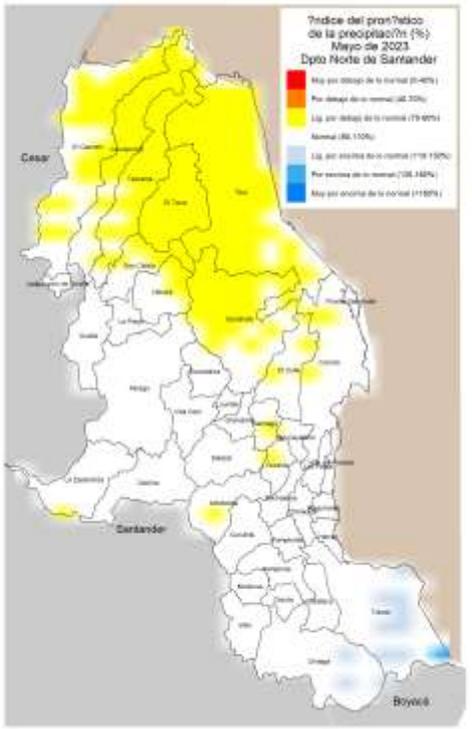
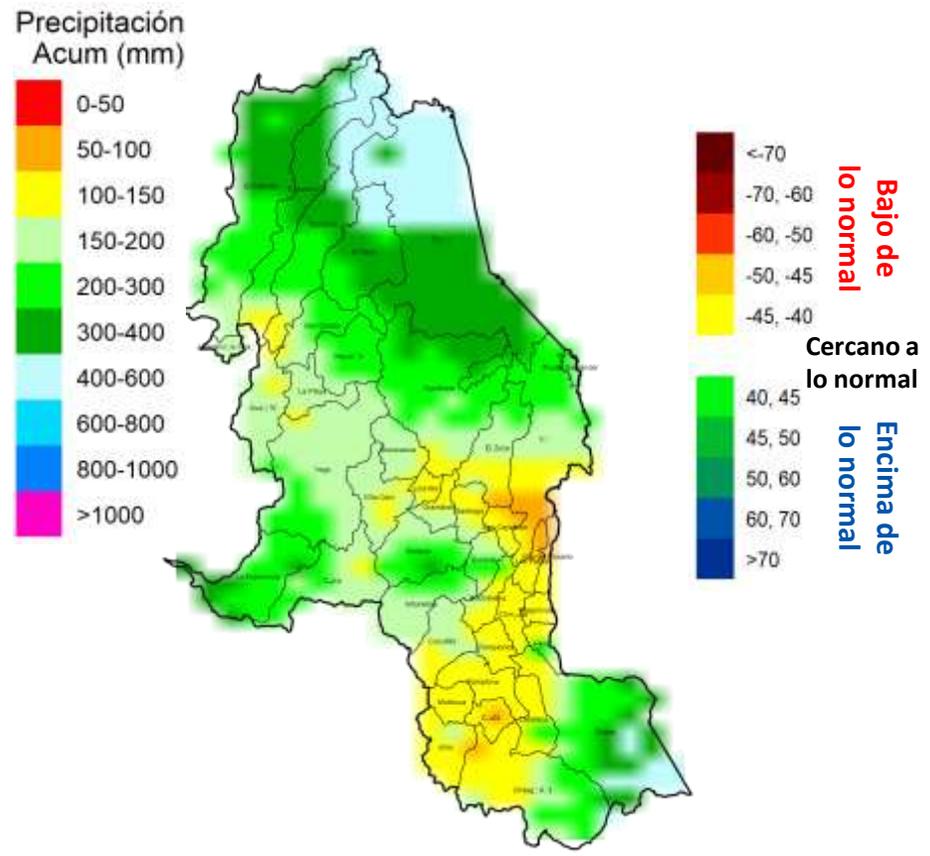


En el mes de **ABRIL** el promedio histórico logra acumulados de lluvias desde 50mm – 400 mm. (Figura 2a).



En el departamento habrá una disminución de lluvia del 50% de lo histórico, se prevé que hacia el norte alcanzará hasta unos 200 mm.

Condiciones Esperadas



En el mes de **MAYO** el promedio histórico logra acumulados de lluvias desde 50mm – 600 mm. (Figura 2a).

En este mes que también hace parte de su primera temporada de lluvias se prevén precipitaciones dentro de la climatología de referencia 1991-2020 en gran parte de la región. No obstante, es posible la disminución de las lluvias en los municipios del norte-centro de Norte de Santander.

Figura 2a. Precipitación (mm) Histórica (1981-2010)

Figura 2b. Índice Precipitación (%) Porcentaje esperando respecto al histórico



Condiciones Esperadas

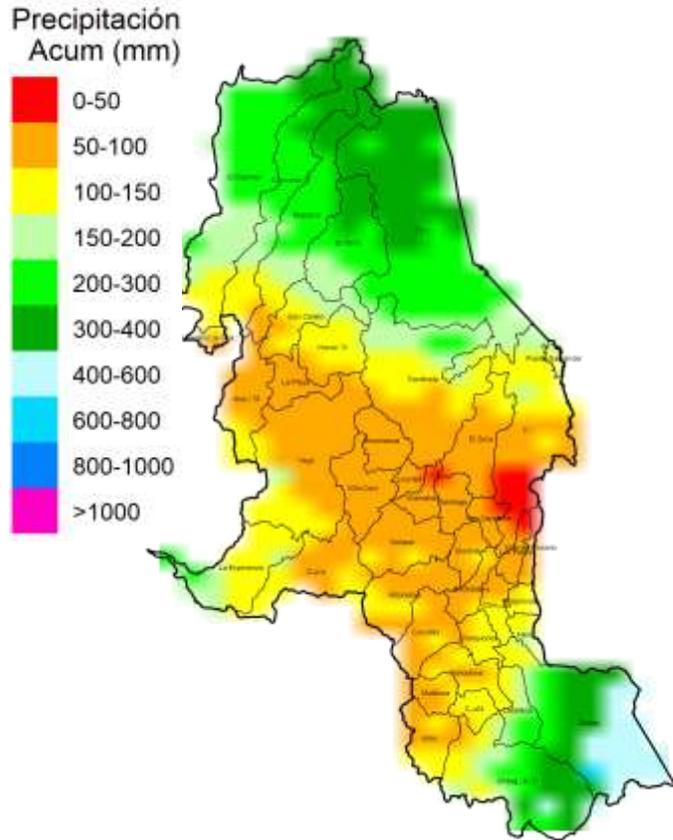


Figura 3a. Precipitación (mm) Histórica (1981-2010)

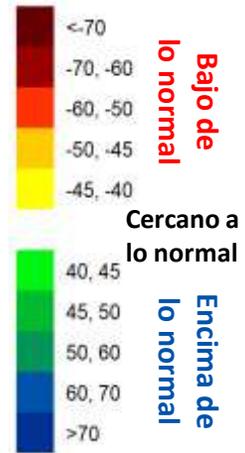
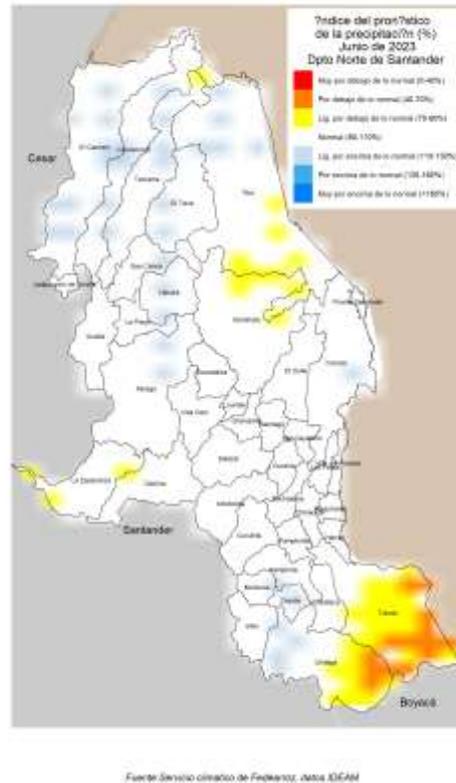


Figura 3b. Índice Precipitación (%) Porcentaje esperando respecto al histórico



En el mes de **JUNIO** históricamente se acumula lluvias desde 0mm – 600 mm. (Figura 3a).



En el norte y sur del departamento, se espera unas disminuciones de la precipitación.

En este mes de transición entre la primera temporada de lluvias y la segunda de menos lluvias se esperan registros de precipitación cercanos a los promedios históricos.





Gobernación
de Norte de
Santander

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

IV. Análisis agrometeorológico de la predicción para Abril



Se está en la condición normal y se prevé que la temperatura superficial del océano tienda a aumentar para el tercer trimestre.



Los pronósticos sugieren precipitaciones acumuladas por debajo a los registros históricos para los meses de abril.



Los pronósticos sugieren precipitaciones acumuladas cercanas a lo normal para los meses de mayo y junio.



Se recomienda estar al tanto de las actualizaciones de los modelos de predicción para la temporada de lluvias del 2023, ya que los modelos sugieren incrementos en la temperatura superficial del océano pacifico y esto puede originar alteraciones en los patrones de las precipitaciones



V. Recomendaciones Generales



1. ESTABLECIMIENTO

- Si va realizar siembras aproveche los días de lluvia. Revise las predicciones según la zona donde se encuentre ya que hay zonas con condiciones especiales para siembra de cultivos.
- En zonas donde las condiciones climáticas lo permitan, realice preparación de suelos para siembra en sitio definitivo, evitando la compactación o pulverización de estos.
- En zonas con afectación de hongos y bacterias, aplicar enmiendas según análisis de suelos, realizar drenajes, inocular *trichoderma* y *paecilomyces* y demás productos entomopatógenos.
- En caso de semillas asexuales, inocular con bactericidas biológicos.

3. MANEJO Y/O PROTECCIÓN DE INTALACIONES, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, ETC.

- Realice mantenimiento preventivo de bodegas, secadores, maquinaria y herramientas y sistemas de tutorado.
- Haga mantenimiento de zonas de preparación de insumos para evitar derrames, fugas o arrastre por corrientes de agua o viento.

5. MANEJO FITOSANITARIO

- Intensificar el monitoreo de afectaciones por hongos, con el fin de realizar un control oportuno.
- Utilice semillas y material vegetal certificadas, para prevenir el ingreso de plagas y enfermedades.
- Utilice biopreparados a base de sulfatos, extractos de plantas, caldo sulfocalcico, caldo bordelés, entre otros que faciliten el manejo de plagas y enfermedades.
- Haga podas eliminando excesos de ramas que faciliten la aireación e ingreso de luz solar en los cultivos.

2. MANEJO DE SUELOS Y FERTILIDAD

- Fertilización de los cultivos según análisis de suelo, físico, químico y microbiológico.
- Fertilizar con abonos orgánicos y complementar con minerales según sea necesario.
- En el momento de la siembra aplicar micorrizas que faciliten la absorción de nutrientes, principalmente fósforo.
- Utilice los residuos de la finca y composte para fertilizar los cultivos..

4. GESTIÓN DEL AGUA

- Coseche agua y almacene en pozos, tanques de geomembrana o plásticos protegidos del sol, preferiblemente en zonas altas para riego por gravedad en periodos críticos.
- Los residuos de agua de procesos de cosecha o beneficiaderos deben tener manejo adecuado.
- Revise la calidad de agua de los sistemas de riego, evitando diseminar enfermedades.

6. COSECHA Y MANEJO POSCOSECHA

- Cosechar con operarios expertos disminuye el daño de cultivos.
- Realice buenas prácticas de transporte y almacenamiento
- Seguir el protocolo de transporte y embalaje.
- Acondicione los productos cosechados con labores que mejoren la vida útil del producto como limpieza, secado, clasificación.



VI. Recomendaciones Generales



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Abril de 2023



¿Cuál es la fase lunar de hoy? o ¿qué día debo sembrar o cosechar?, son algunas de las cuestiones que despierta la Luna



Fases Lunares	Fecha	Hora Colombia
Luna llena	2023-04-05	23:34
Cuarto menguante	2023-04-13	04:12
Luna nueva	2023-04-19	23:12
Cuarto creciente	2023-04-27	16:20



Gobernación de Norte de Santander



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



CAFÉ

Recomendaciones temporada de posible sequía

Para las siembras y resiembras del primer semestre de 2023, continúe con el manejo de los almácigos de café establecidos en octubre-noviembre, y tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ❖ Realice el monitoreo sobre la presencia de enfermedades como agallas radicales (nematodos), mancha de hierro y gotera. Planifique las medidas de manejo adecuadas y oportunas para su control.
- ❖ En el caso de registrarse infección por nematodos que causan agallas en las raíces, el almácigo debe descartarse.
- ❖ Realice el monitoreo de cochinillas de las raíces, para la toma de decisiones de control.
- ❖ Proyecte entre el 10% hasta 15% adicional de las plantas, para las labores de resiembra y monitoreo de cochinillas y nematodos en el campo.
- ❖ Continúe el manejo de los almácigos establecidos con las especies forestales de sombrío permanente



Fuente: municipio Teorama



CAFÉ

Recomendaciones temporada de posible sequía

Renovación

En aquellos lotes programados para renovación por siembra:

- ❖ Realice la regulación del exceso de sombra en los sistemas agroforestales con café. Aplique cicatrizante en los cortes.
- ❖ Planifique la implementación de sombríos transitorios como tefrosia, guandul y crotalaria, en sitios donde el sombrío permanente no brinda el nivel de sombra necesaria, con el fin de proteger los cultivos en las temporadas de menores lluvias.
- ❖ Fertilización y encalado para los cafetales en producción, inicie la fertilización correspondiente al primer semestre del año.
- ❖ Priorice la labor de la fertilización aun si el análisis de suelos sugiere la aplicación la de cal o enmienda.
- ❖ Continúe con la fertilización de zocas y siembras nuevas



Fuente: municipio Teorama



CAFÉ

Recomendaciones temporada de posible sequia

Continúe con el manejo integrado de arvenses

- ❖ El monitoreo y limpieza de las cunetas, zanjas, drenajes, acequias, debe ser una labor permanente.
- ❖ En abril se realiza la primera aplicación de fungicida en variedades susceptibles a roya, para lotes en donde las floraciones principales se presentaron en febrero de 2023 o atendiendo los calendarios fijos para floraciones dispersas en la región.
- ❖ Abril es época para el control de gotera; el control químico en focos o generalizado en zonas críticas inicia entre 30 y 45 días después de las floraciones.
- ❖ Al realizar renovación por zoca y podas, o durante la ejecución de labores de cultivo en donde se generen heridas al tallo y raíces, aplique fungicidas para evitar la entrada e infección de hongos causantes de llagas macana y radicales.



Fuente: municipio Teorama



CACAO

Recomendaciones temporada de posible sequia

- ❖ Mantener el cultivo principal (cacao), bajo el modelo de sistema agroforestal; es decir con buen sombrío temporal y permanente, incluyendo nuevas siembras.
- ❖ Ante la eventual disminución de las lluvias, en lo posible contar con sistemas de riego adecuados, que le permitan tener hidratados el cultivo y/o sistemas de almacenamientos como: reservorios, aljibes.
- ❖ En periodos de sequía, es fundamental garantizar una nutrición balanceada, con énfasis en nutrientes, que ayudan al cultivo de cacao a regular y mejorar el manejo del agua.
- ❖ Aplicar Zinc + Calcio+ Boro + Magnesio, ayudan a tolerar mejor el estrés, por la falta de agua.



Fuente: municipio Teorama

CACAO

Recomendaciones temporada de posible sequía

- ❖ No se debe perder de vista a los insectos y plagas que se pueden propagar durante esta época. Además, aplicar a tiempo los tratamientos fitosanitarios que corresponda.
- ❖ Realizar las prácticas culturales de mantenimiento (podas) en el momento del inicio de lluvias
- ❖ Realizar el plan nutricional de fertilización, en los momentos de lluvias, con el fin de evitar pérdida de fertilizantes y facilite la absorción de nutrientes
- ❖ En épocas de sequías, muy marcadas, evitar dejar el suelo desprotegido, con el fin de mantener la humedad del suelo, como de la humedad relativa.
- ❖ Programar las resiembras de plántulas en épocas de lluvias; si se requiere realizar la resiembra en épocas secas, se debe contar con sistema de riego, que permita evita el estrés hídrico.



Fuente: municipio Teorama



AGUACATE Y CITRICOS

Recomendaciones temporada de posible sequia

- ❖ Ante el previsible aumento de las temperaturas, es fundamental tomar medidas preventivas para garantizar un uso eficiente del agua y evitar posibles impactos en los cultivos.
- ❖ En este sentido, se recomienda considerar la instalación de sistemas de almacenamiento de agua y de riego por microaspersión y microgoteo, los cuales permiten una distribución precisa y adecuada del agua según las necesidades de cada cultivo. Además, es esencial realizar monitoreos periódicos para prevenir y controlar posibles brotes de plagas, ya que el aumento de las temperaturas puede propiciar la aparición y propagación de insectos y enfermedades.
- ❖ Asimismo, se sugiere implementar prácticas agronómicas sostenibles y utilizar productos fitosanitarios de forma responsable y selectiva, con el fin de minimizar el impacto ambiental y proteger la salud humana y animal





HORTALIZAS

Recomendaciones temporada de posible sequia

Considera el uso de invernaderos o estructuras similares para proteger tus cultivos del frío y las inclemencias climáticas. Estas estructuras te permitirán mantener una temperatura adecuada y constante, así como proteger tus plantas de la lluvia y el viento.

Monitorea regularmente tus cultivos para detectar posibles enfermedades y plagas. En climas fríos y medios, las plantas pueden ser más susceptibles a algunas enfermedades y plagas, por lo que es importante estar atento a cualquier señal de problemas y tomar medidas preventivas si es necesario.

Ajusta tus prácticas de riego al clima y la época del año. En climas fríos y medios, es importante evitar el exceso de riego, ya que las plantas tardan más en absorber el agua y pueden ser más susceptibles a enfermedades. Asegúrate de regar tus cultivos de forma moderada y solo cuando sea necesario.





Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

Convenio FAO-MADR

Recomendaciones pecuarias



Gobernación
de Norte de
Santander



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Recomendaciones temporada de posible sequia

- ❖ En el segundo semestre se prevé que las temperaturas ambientales aumenten, por ende la temperatura de los caudales que ingresan de abastecimiento a las estaciones piscícolas aumentaran, también esto puede ser un beneficio a los cultivos de aguas cálidas.
- ❖ La interacción de las variables ambientales definen el comportamiento del sistema acuático, por lo tanto es nuestro deber adaptarnos e inteligentemente dirigir los niveles de producción hacia esas resultantes ambientales.
- ❖ Con el aumento de temperatura del agua constante en los estanque, los cultivos de tilapia roja(*Oreochromis sp*) y cachama blanca(*Piaractus Brachypomus*), tendrán un índice de conversión de alimento (ICA) favorable para los lotes de peces.
- ❖ En peces de agua fría como la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) la variación de la temperatura día vs noche incide en el metabolismo de los peces
- ❖ El rango óptimo de temperatura fluctúa entre 12 grados y 17 grados, en explotaciones de ceba. Los cambios o variaciones de temperatura afectan directamente la tasa metabólica, mientras mayor sea la temperatura, mayor tasa metabólica y, por ende, mayor consumo de oxígeno.



Fuente: municipio Santiago



Fuente: municipio El Zulia

Recomendaciones temporada de posible sequia

- ❖ Los canales de distribución son los encargados de conducir el agua, distribuir hasta los estanques de producción, si los canales son abiertos a exposición total a la luz solar en lo cual se prevé una baja húmeda y aumento de temperatura ambiente, implicaría que la temperatura del agua puede aumentar una de las recomendaciones sería protegerlos con poli sombra Al 80% puede establecer el parámetro de temperatura estable.
- ❖ Realizar aforos frecuentemente a medida que la ola de calor se intensifique para saber cuál es el mínimo caudal de agua con el que se cuenta. Utilizar alimento con una mayor digestibilidad que se ve reflejado en la conversión.
- ❖ Las explotaciones deben contar con herramientas tecnológicas con medidores de temperaturas, oxígeno y Ph de esta forma se realizara más profundamente las recomendaciones de afectaciones de los lotes de los peces.
- ❖ Las variaciones altas de temperatura estresan al animal haciéndolo más susceptible a las enfermedades.



Fuente: municipio Santiago



Gobernación
de Norte de
Santander

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

Recomendaciones ambientales desde el punto de vista de Desarrollo Sostenible, basados en los cinco principios

Utilizar al máximo las tecnologías de producción regenerativas, integrando los conocimientos locales que en el pasado fueron exitosos como lo son la labranza mínima, el uso de orgánicos o biológicos, reforestación de las zonas de amortiguación de cauce hídrico entre otros.

Hacer cultivos asociados, establecer sistemas silvopastoriles, no avanzar el área de amortiguación de los cauces hídricos, no descolar las aguas servidas de las viviendas directamente al cauce hídrico, hacer uso eficiente y racional del agua poniendo flotadores a los tanques de almacenamiento y llaves terminales a las mangueras, entre otros.

Implementar sistemas asociativos de pequeños productores para generar desarrollo rural y mejorar las oportunidades de comercio.

Es necesario compartir conocimientos, fomentar las capacidades e invertir en tecnologías innovadoras, de esta forma, se podrán potenciar las habilidades de los productores y se logra la transformación hacia un sistema agroproductivo y alimentario sostenible.

Indagar y enterarse sobre políticas e instituciones que ofrezcan capacitación y/o incentivos para la adopción de prácticas sostenibles y así facilitar el acceso a los conocimientos y recursos necesarios.



El IDEAM invita a toda la comunidad a consultar la actualización de las alertas ambientales asociadas a la dinámica hidrológica de los ríos, quebradas y fuentes hídricas, probabilidad de deslizamientos e incendios de la cobertura nacional consultando los boletines y comunicados especiales en el portal web.



Link de Acceso:

<http://www.pronosticosyalertas.gov.co/alertabig-portlet/html/alertabig/view.jsp>



VII. Edición y contactos



Gobernación
de Norte de
Santander

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

Convenio FAO-MADR

Agradecemos el apoyo de las instituciones que hacen parte de la MTA del departamento del Norte de Santander. Si aún no formas parte, te invitamos a que asistas a las próximas reuniones. La MTA cuenta con grupo de WhatsApp y lista de correos. Si quieres ser incluido, contáctanos: secagricultura@nortedesantander.gov.co ; mesaagroclimatica@ideam.gov.co

Belcy Omaira Ibarra Martha
belcy.ibarra@nortedesantander.gov.co

Martha Lucia Santafe Moncada
lucia.312@Hotmail.com

María Teresa Torres Valencia
mariato06@hotmail.com

Liliana Márquez
martha.marquez@minagricultura.gov.co

Nelson Lozano
nelson.lozano@minagricultura.gov.co

Helmer Guzmán
haguzman@ideam.gov.co

Pedro Iván Lara
Pedro.lara@minagricultura.gov.co

Jorge L. Rizzo N.
Jorge.RizzoNieto@fao.org

Javier Betancur Vivas
javier.betancurvivas@fao.org



MESA AGROCLIMÁTICA DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER



Gobernación
de Norte de
Santander



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN
Cambio Climático,
Agricultura y
Seguridad Alimentaria



Alliance



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



UFPS
Universidad Francisco
de Paula Santander
Ocaña - Colombia
Vigilada MinEduación



Instituto Superior de
Educación Rural **ISER**
Vigilado MinEduación

"Hacia una sociedad rural y
urbana más justa, sostenible y equitativa"

