

Octubre
2023
Edición 69



MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA MAGDALENA, CESAR, LA GUAJIRA Y ATLÁNTICO

Boletín AGROCLIMÁTICO REGIONAL

Fotografía: Julio C. García Molina



Agricultura



UNIVERSIDAD
DE LA GUAJIRA
SHIKII EKIRAJIA
PÜLEE WAJIRA



En esta Edición

PRESENTACIÓN

FENÓMENO ENOS – CONDICIONES ASOCIADAS A EL NIÑO

PREDICCIÓN CLIMÁTICA OCTUBRE 2023

PREDICCIÓN CLIMÁTICA NOVIEMBRE 2023

PREDICCIÓN CLIMÁTICA DICIEMBRE 2023

RECOMENDACIONES PARA LOS SECTORES PRODUCTIVOS

ALERTAS AMBIENTALES

CONTACTO

Presentación

La **Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de los departamentos de Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico (MCGA)**, es un espacio de diálogo y análisis entre actores locales, regionales y nacionales, que busca comprender el posible comportamiento del clima. Se realizó reunión de carácter mixto (Presencial/Virtual) en la ciudad de Valledupar, donde se presentó la perspectiva climática para el trimestre comprendido entre octubre, noviembre y diciembre de 2023 para la región. Con base en esta información, se debatieron los posibles impactos y recomendaciones para los sectores productivos de la región. La información generada se ha recopilado en este *Boletín Agroclimático* para la edición correspondiente del mes de octubre de 2023 a cargo de FEDEARROZ, en el cual se presentan además las recomendaciones derivadas de esta MTA a cargo de los expertos de cada sector.

Agradecemos especialmente a los asistentes que hicieron un esfuerzo por participar de forma presencial y a todos quienes nos apoyaron por conexión remota aceptando la invitación de FEDEARROZ para la reunión del pasado 29 de septiembre de 2023. Así mismo, se destaca la activa participación de los representantes de gremios productivos de la región, centros de investigación, entidades públicas y privadas interesadas en la construcción de este boletín agroclimático.

En especial, agradecer el valioso apoyo de Fedearroz quien con su profesional en meteorología **Francisco Javier Hernández** presentó la predicción climática a corto y mediano plazo, al IDEAM, por el seguimiento a las condiciones climáticas del mes anterior, a Cenipalma y Agrosavia por el apoyo en la logística del evento y la edición del boletín.

Nota: Las instituciones que asistieron y contribuyeron con la construcción de este boletín, NO se hacen responsables por los daños y/o perjuicios que ocasione el inadecuado uso e interpretación de la información presentada. La predicción climática analiza la dinámica atmosférica y plantea las mejores probabilidades de encontrar los diferentes eventos asociados a la precipitación en los departamentos de Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico. La incertidumbre de la predicción climática aumenta en la medida en que se encuentre más alejado de las fechas iniciales a las cuales se emite dicho informe, resaltando que las intensidades y periodos de la precipitación pueden variar o ser alterados por elementos de características locales, por lo cual se debe estar atento a interpretar la predicción de la mejor forma en su municipio o sector, debido a que la cobertura de la información es limitada.

FENÓMENO ENOS – CONDICIONES ASOCIADAS A EL NIÑO

El IDEAM informa a la ciudadanía que acorde con el último informe de septiembre del Instituto Internacional de Investigación para el Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés), se advierte que las condiciones de El Niño en el Pacífico centro-oriental se han fortalecido aún más siendo consistente con un evento moderado. Bajo ese escenario, se mantiene el aviso de El Niño para octubre de 2023, condición que tiene probabilidad de prevalecer hasta el primer trimestre de 2024. Adicionalmente, se anunció que la temporada ciclónica del segundo semestre estaría por encima de la climatología, lo que debe incorporarse dentro de los análisis, debido al aporte de humedad que pueda suministrar el paso de ondas tropicales en la zona (Figura 1).

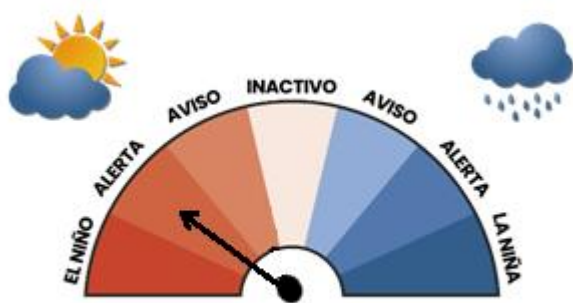
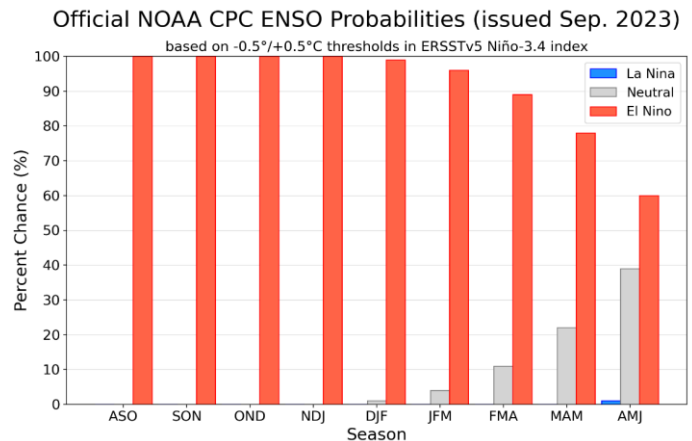


Figura 1. Indicador estado actual ENOS (Boletín Agrometeorológico Semanal – IDEAM)

Octubre es uno de los más lluviosos del año en gran parte de la región. Las lluvias aumentan significativamente en Magdalena, Atlántico y Cesar; sin embargo, las predicciones indican algunos descensos en los volúmenes. Las temperaturas siguen mostrando valores por encima de los promedios en amplias zonas del Caribe, razón por la cual, se recomienda especial atención en el monitoreo de la temperatura ante la presencia de puntos de calor que pueden favorecer la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal y la exposición a la radiación solar durante la permanencia de este evento. Se sugiere estar atentos a la evolución de las condiciones y a la actualización de la predicción climática tanto de la lluvia como de la temperatura.

De acuerdo con las proyecciones de los centros internacionales, es inminente el establecimiento de condiciones El Niño con una intensidad moderada para el trimestre OND, con una probabilidad del 100% persistiendo durante el segundo semestre de 2023 (Figura 2).



Season	La Niña	Neutral	El Niño
SON	0	0	100
OND	0	0	100
NDJ	0	0	100
DJF	0	1	99
JFM	0	4	96
FMA	0	11	89
MAM	0	24	76
AMJ	1	46	53
MJJ	8	57	35

Figura 2. Pronóstico probabilístico del ENSO, basado en un consenso de expertos del CPC/IRI

Fuente: CPC-IRI, publicado septiembre de 2023

El IDEAM recomienda mantener las medidas preventivas ante posibles eventos extremos en el territorio nacional.

Para mayor detalle consultar el Boletín del Ciclo ENOS en el enlace:

<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica-a-corto-mediano-y-largo-plazo-sobre-el-territorio-nacional>.

PREDICCIÓN CLIMÁTICA OCTUBRE 2023

En el mes de **octubre** normalmente aumenta el volumen de lluvias respecto al mes anterior, con valores que oscilan entre 200 y 300 mm en gran parte de los departamentos de Magdalena y Cesar. Las mayores lluvias se concentran hacia las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta; hacia el centro y sur de La Guajira, los valores ascienden a 50 y 100 mm de acumulado (ver figura 3a).

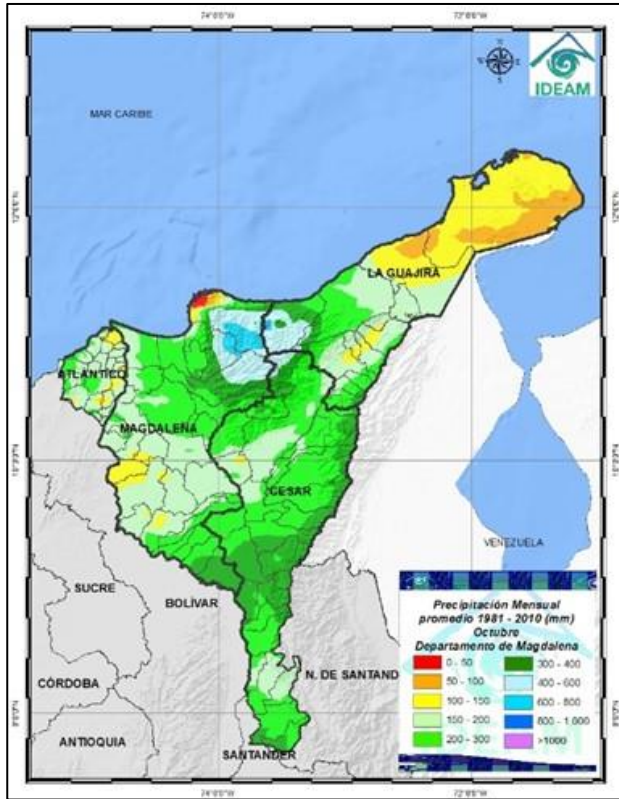


Figura 3a. Climatología precipitación octubre

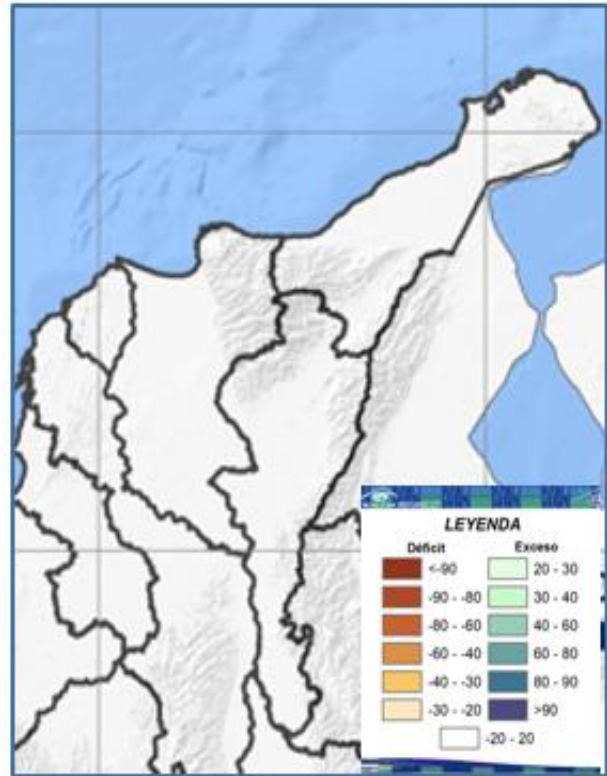


Figura 3b. Índice precipitación octubre 2023

Para **octubre de 2023** se esperan lluvias por debajo de los valores históricos, con porcentajes entre el 10 y el 20% en amplias zonas de Magdalena, Cesar y al sur de La Guajira; podrían presentarse disminuciones de mayor magnitud al oriente de Magdalena (Sierra Nevada de Santa Marta), así como aumentos ligeramente por encima de lo normal en los municipios de Tenerife y Plato en Magdalena (Figura 3b).

PREDICCIÓN CLIMÁTICA NOVIEMBRE 2023

En **noviembre**, las lluvias alcanzan acumulados entre 0 y 600 mm en la región. Los mayores volúmenes se presentan en la Sierra Nevada de Santa Marta (400 - 600 mm) y los mínimos al norte de la Guajira, norte y sur occidente de Magdalena (0-100 mm) (Ver figura 4a).

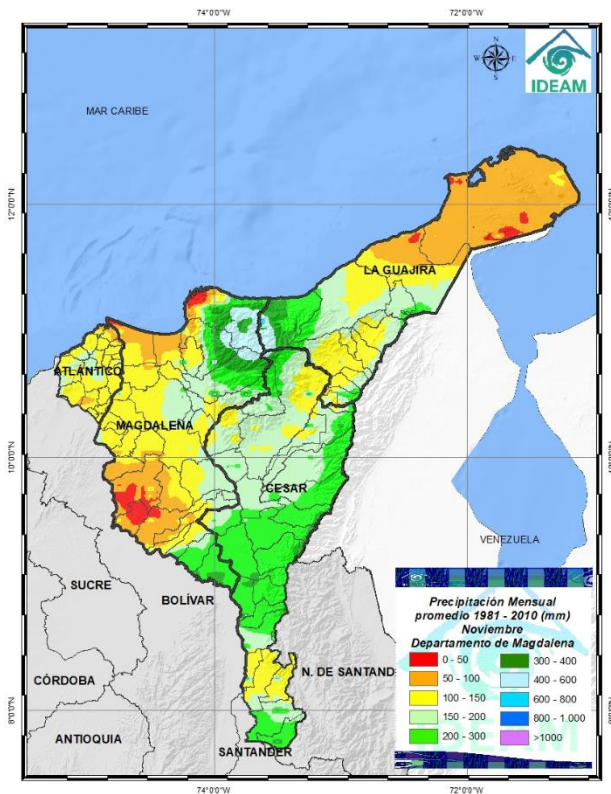


Figura 4a. Climatología precipitación noviembre

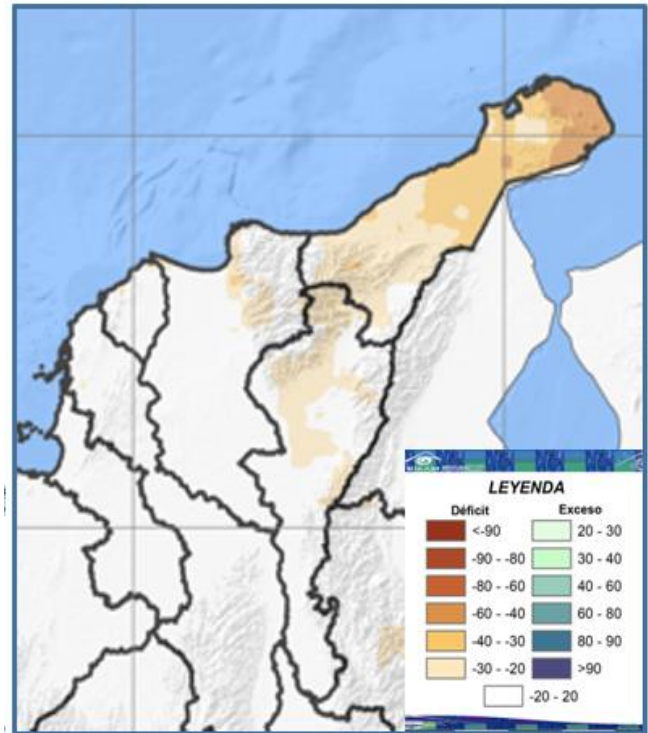


Figura 4b. Índice precipitación noviembre 2023

En términos generales se espera que se acentúe la anomalía de las lluvias por debajo de lo normal en **noviembre de 2023** alcanzando rangos entre 20 y 40% con relación a la climatología; las disminuciones más representativas se esperan en amplias zonas de Cesar, nororiente de Magdalena y en La Guajira (figura 4b).

PREDICCIÓN CLIMÁTICA DICIEMBRE 2023

En **diciembre** históricamente se observa un descenso significativo en las lluvias respecto al mes anterior, propio del inicio de la temporada de menos lluvias en la región, con volúmenes que oscilan entre 0 y 150 mm (Ver figura 5a).

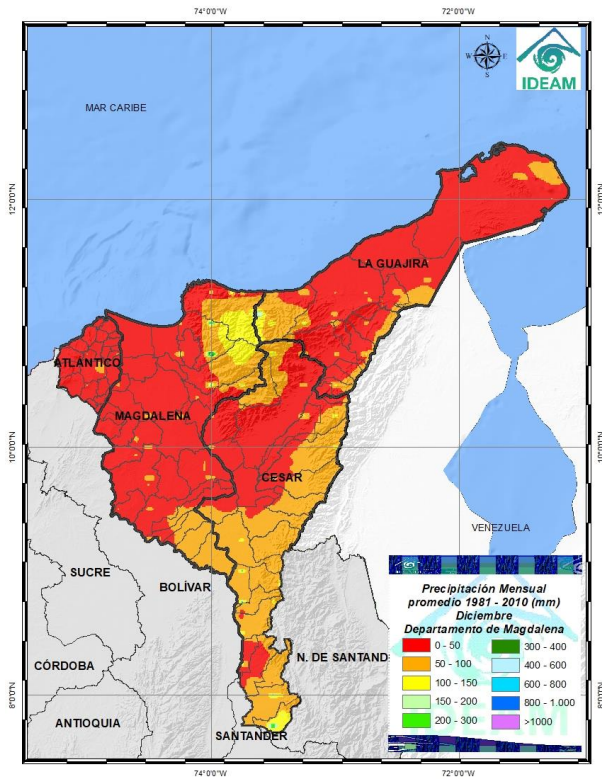


Figura 5a. Climatología precipitación diciembre

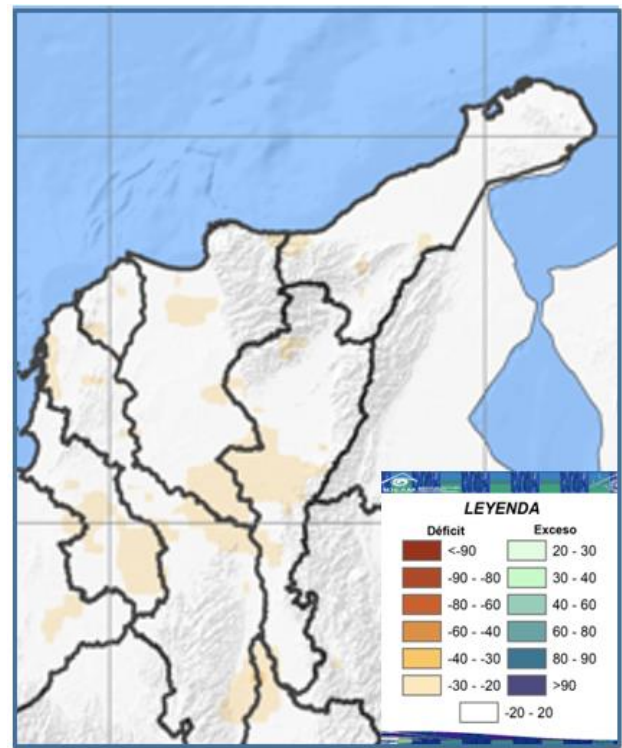


Figura 5b. Índice precipitación diciembre

Para **diciembre de 2023** se esperan lluvias ligeramente por debajo de los valores climatológicos (10 y 20% de disminución) en zonas puntuales de Cesar, sur y nororiente de Magdalena, sur y centro de La Guajira. En Atlántico se espera que los volúmenes de lluvias se presenten dentro de los valores normales (Ver figura 5b).

Teniendo en cuenta el escenario anteriormente planteado en términos generales se puede concluir:

- El fenómeno de El Niño ya es inminente, las condiciones del océano y la atmosfera empiezan a responder positivamente al fenómeno. Se prevé una probabilidad superior al 90% para el cuarto trimestre de 2023.
- Se prevé un riesgo significativo para siembras fuera de época, ya que se prevén alteraciones en las temperaturas y precipitación acumulada que pueden alterar la productividad de variedades susceptibles.
- Se sugiere estar atento a las actualizaciones de los pronósticos de tiempo (corto plazo), con el fin de realizar ajustes al manejo agronómico de los diferentes cultivos, aprovechando de la mejor manera la humedad disponible.

RECOMENDACIONES PARA LOS SECTORES PRODUCTIVOS

I. PALMA DE ACEITE



Fotografía por: Esneider E. Angarita C. – Fedepalma.

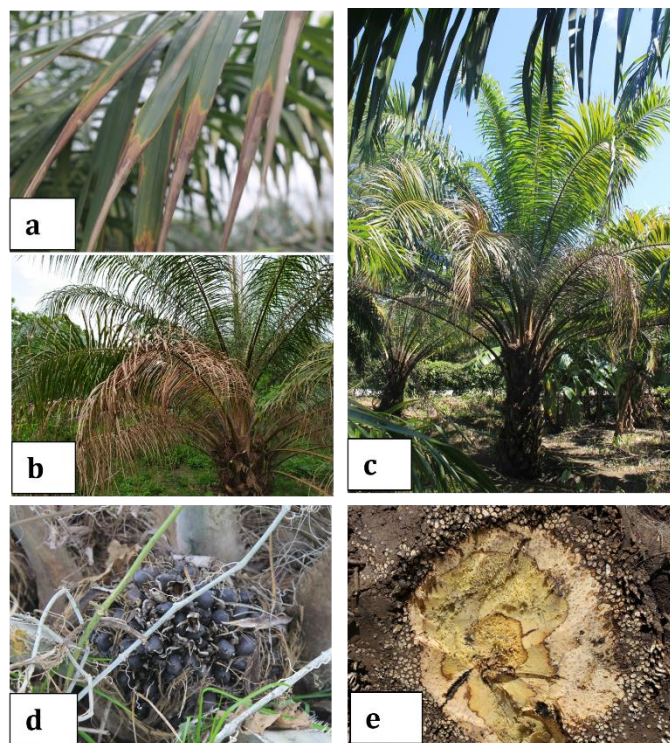
Para la zona palmera norte se pueden esperar valores cercanos a los promedios históricos de 150-300 mm (hasta - 25%) en el Magdalena, sur de La Guajira y el Cesar; y entre 300-400 mm (- 10%) hacia el centro de Cesar. A continuación, algunas sugerencias de manejo del cultivo para este mes:

Manejo Fitosanitario

1. Las precipitaciones esperadas para este mes favorecen el desarrollo de algunas enfermedades como la Pudrición húmeda del estípite (PHE) y la Pudrición del cogollo (PC) de la palma de aceite. Por lo anterior, se recomienda realizar censos para la identificación de las plantas enfermas. Los síntomas más frecuentes de la PHE es la clorosis en los ápices de los foliolos que pueden aparecer en forma desordenada en la planta, estos pueden tornarse necróticos rojizos con bordes cloróticos (Figura a) con el tiempo terminan necrosando y entorchándose por la pérdida de turgencia. Cuando la severidad aumenta se presenta necrosis generalizada en las hojas las cuales se empiezan a secar de manera ascendente en la palma (Figura b), las hojas más jóvenes terminan por colocarse cloróticas (Figura c). En los racimos inmaduros se aprecia el desprendimiento fácil de los frutos y una pudrición total del racimo (Figura d). A nivel interno el tejido se descompone, se notan zonas amarillas y en estados más avanzados la generación de exudados del tejido que a su vez presenta un olor fermentado característico de la enfermedad (Figura e).

2. El manejo de la enfermedad inicia con la eliminación de la planta, los tejidos deberán ser picados en trozos pequeños y proceder a la carbonización *in situ*, adicionalmente se debe colocar Cal viva. Se debe realizar una zanja alrededor del sitio de infección con el objetivo

que los exudados producto de la infección no lleguen a las palmas vecinas.



Fuente: León F. Zúñiga P. – Cenipalma.

3. En cuanto a la PC es importante mantener los censos cada 8 días en lotes con presencia de la enfermedad con el objetivo de encontrar síntomas iniciales, para esto, identifique los síntomas en el paquete de flechas y en las tres primeras hojas del tercio superior; en caso de encontrar palmas afectadas deberá eliminar el tejido por medio de la cirugía y carbonizar los residuos enfermos retirados. Realice las aplicaciones de las rondas químicas recomendadas por Cenipalma y mantenga las condiciones agronómicas al día. *Phytophthora palmivora* es un microorganismo que se mueve muy fácil en el agua, por lo anterior, evite mantener zonas encharcadas dentro del lote por mucho tiempo. **4.** El mes de octubre se pronostica el inicio de la segunda temporada de lluvias del 2023, con valores cercanos al promedio histórico con valores de precipitación entre 150 y 300 mm en la mayor parte Zona Norte plamera, con excepción de la región de Urabá donde se esperan valores de precipitación de hasta 500 mm. Sin embargo, se espera una reducción en el número de días de lluvia lo cual afectará la distribución de las lluvias, es decir menos días de lluvia, pero con mayor intensidad. **5.** Estos periodos de lluvia pueden aumentar las incidencias de la enfermedad PC, las palmas afectadas por esta enfermedad son muy susceptibles al ataque del insecto

Rhynchophorus palmarum, por lo cual se sugiere mantener las trampas activas con la feromona de agregación y el cebo vegetal elaborado con caña de azúcar y agua melaza (2:1). Verifique que las trampas estén ubicadas en sitios no inundables y de ser necesario reubíquelas en un lugar seguro. **6.** El monitoreo de plagas en el cultivo debe continuar de manera permanente. Si en el monitoreo de plagas identifican focos iniciales o aumentos inusuales de poblaciones de insectos puede programar la aspersión de alguna medida de control; el clima húmedo propio de esta época favorece la acción de los microorganismos entomopatógenos. Recuerde hacer las aspersiones con equipos calibrados y operados adecuadamente para lograr una buena cobertura, además de usar un coadyuvante, pegante, corrector de pH y dureza de agua cuando sea necesario y no realizar las aspersiones durante los eventos de precipitación. Adicionalmente, Durante esta época se sugiere realizar la siembra de plantas nectaríferas en los lotes de palma de aceite, especialmente a orillas de lotes y bordes de drenaje, con el fin de aprovechar las lluvias y favorecer su establecimiento en los lotes.

Suelos y aguas

1. Mantener en **buen estado la red de drenaje** en las áreas que lo requieran, como es el caso de la región del Urabá, para favorecer la evacuación de aguas de exceso que pueden producirse por las lluvias que se presenten. Es fundamental realizar el monitoreo de los niveles freáticos, ya que con esta información es posible definir las áreas críticas que presentan niveles freáticos muy superficiales que afectan el desarrollo del cultivo y para validar la operación de los diferentes sistemas de drenaje internos implementados que no garanticen un nivel freático por debajo de los 70 cm, ya que por encima de esta profundidad se está generando una condición negativa para la palma de aceite. Para el entendimiento de la condición freática en sus áreas, con los datos obtenidos se deben elaborar los mapas de isóbatas (mapas de profundidad de nivel freático) e isohipsas (mapas de altura de nivel freático). Esto les permitirá definir las mejores alternativas de manejo para reducir las limitantes de drenaje. **2.** Continuar con el mantenimiento frecuente de los lotes para mantener un control de malezas óptimo y para el buen establecimiento de coberturas leguminosas que permiten reducir las pérdidas de suelo por escorrentía. **3.** Si requiere hacer aplicación de los planes de fertilización, hacer una mejor gestión en la aplicación de fertilizantes, para evitar riesgo de pérdida de estos fertilizantes por escorrentía. **4.** Continuar con el registro de variables meteorológicas y la humedad del suelo para la realización del balance hídrico y de esta manera

prevenir **excesos** y **déficit** de humedad en el suelo que pueden afectar al cultivo.

Aspectos Generales

1. La anomalía de la temperatura para el mes de octubre puede estar cercana a las ocurridas durante septiembre: Valledupar (+3.0 °C grados Celsius), Santa Marta (+2.9 °C) y Barranquilla (+1.3 °C). **2.** La tendencia de la precipitación para la región Caribe de Colombia estaría muy cercana a la climatología (promedio histórico 1991-2020). **3.** Es importante estar preparados ante la posibilidad de generación de incendios en la cobertura vegetal, hacer seguimiento por medio de los boletines de pronósticos y alertas del IDEAM en <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/boletines-e-informes-tecnicos>. **4.** Noviembre, diciembre y enero serán mucho más evidentes para definir la magnitud del evento El Niño para el 2024, que por el momento tiene tendencia a superar, aunque leve los promedios históricos. **5.** Es necesario realizar seguimiento a los modelos predictivos y alertas que pueda presentar el IDEAM. **6.** Es necesario asegurar que los encargados de todas las labores de campo conozcan el uso adecuado de los Equipos de Protección Personal y las condiciones de trabajo para garantizar su cuidado. **7.** Es prioridad conocer las características agroecológicas de las áreas del cultivo de palma de aceite, lo cual beneficia el equilibrio de las condiciones bióticas y abióticas que condicionan el desarrollo integral de la agroindustria a escala local y regional. **8.** Se sugiere implementar herramientas de captura digital de información georreferenciada que facilite y promueva el manejo y aprovechamiento de los datos, de tal forma que, puedan apoyar la toma adecuada de decisiones en una eficiente administración agronómica de su cultivo. **9.** Los registros de las variables climáticas (temperatura ambiente, precipitación, humedad relativa, radiación solar, dirección y velocidad del viento) de la red de estaciones del sector palmero se encuentran disponibles para ser consultadas en el Geoportal de Cenipalma <http://geoportal.cenipalma.org/> por favor registrarse como usuario para acceder. **10.** Recuerde registrar los datos de precipitación de sus pluviómetros en el Geoportal del sector palmero, lo cual, le permitirá explorar utilidades basadas en Sistemas de Información Geográfica que pueden expandir las utilidades de estos registros y aplicarse eficientemente en el manejo del cultivo. Por favor, ponerse en contacto con azabalaq@cenipalma.org del área de Geomática de Cenipalma para programar esta actividad.

Para más información: A. Zabala-Quimbayo (azabalaq@cenipalma.org), L. F. Zúñiga Pérez, T. E. Delgado Revelo y C. E. Barrios Trilleras.

II. ARROZ



Fotografía por: Baldomero Puentes – Fedearroz

Llega octubre, generalmente el mes más lluvioso del año con promedios históricos de 149 mm en el sur de La Guajira; 242 en Becerril, 174 en Bosconia, 197 en Aguachica, 271 en La Jagua de Ibirico, 211 en El Paso, 323 en San Alberto, 396 en San Martín y 212 en Valledupar (Cesar); 320 mm en Aracataca; 266 en El Retén, y 206 en Pivijay, pero teniendo en cuenta que estamos en fenómeno de El Niño se espera que las lluvias sean menos frecuentes y por debajo de los promedios históricos. En este contexto se recomienda:

Labores agronómicas

1. En norte y centro de Cesar no sembrar, recuerde que la resolución del ICA regulo las siembras hasta el 30 de septiembre; de hacerlo no solo se expone a perder su cultivo por falta del recurso hídrico, sino exponerse a sanciones. En el sur de La Guajira y Magdalena, escoja los mejores lotes en cuanto a retención de humedad, clase textural y ubicación con respecto a la fuente de agua para la siembra. **3.** Realice la preparación y adecuación de suelos con la humedad adecuada. **4.** En ninguna circunstancia realice “batido” de los suelos porque afecta la estructura de estos. **5.** Escoja la variedad teniendo en cuenta el potencial de rendimiento, adaptabilidad a la zona, tolerancia al vuelco (la maduración y corte ocurrirá en la época de vientos alisios), y a temperaturas máximas más altas de lo habitual. EN LAS OFICINAS DE FEDEARROZ LO ASESORAMOS AL RESPECTO. **6.** En las condiciones actuales se requiere un ajuste a la nutrición se sugiere incrementar el nitrógeno, fósforo y zinc y disminuir ligeramente el nitrógeno; desde luego bajo la orientación de un ingeniero agrónomo. **7.** Realice la nutrición de las variedades de Fedearroz de acuerdo con la fenología del cultivar, la oferta ambiental, la extracción de nutrientes por tonelada y su meta como agricultor. **8.** No realice aplicaciones de agroquímicos muy tarde en la mañana, con el incremento de las

temperaturas las pérdidas son mayores. **9.** Si está próximo a cosechar tenga en cuenta que las horas aptas para el corte disminuyen; contemple la posibilidad de aumentar el número de combinadas para el corte o iniciarlo con el arroz un poco “cabezón”. **10.** No quemé el tamo!: Cualquiera de las siguientes opciones es mejor: (a) Descompóngalo mediante la adición de hongos que degradan los componentes e incorpórelos al suelo (b) Enfárdelo (c) Aliméntelo su ganado.

Manejo Fitosanitario

1. Si va a sembrar el mismo lote y en el primer ciclo tuvo problemas de *Rhizoctonia* y *Gaeumanomices*, es recomendable el uso de cepas de *Trichoderma* que sean altamente eficaces en el control de estos patógenos. **2.** Aproveche cuando tenga buenas condiciones de humedad para realizar de manera eficaz los eventos de nutrición y control químico de malezas. **4.** Si tiene cultivos en fase de maduración es imperativo proteger la panícula, el ambiente es propicio para el desarrollo de enfermedades fúngicas. **5.** El uso de bioestimulantes bajo la recomendación de un técnico es favorable para disminuir el estrés por temperaturas.

Uso del agua

1. Realice drenajes a los lotes para evitar pérdidas de plantas en la germinación y evitar daños al cultivo posteriores a la siembra, a pesar de El Niño, pueden ocurrir lluvias intensas. **2.** Realice limpieza de canales y acequias, para evitar la introducción de semillas de malezas al lote, la disminución del flujo de agua y que un aguacero torrencial la desborde fácilmente y afecte el cultivo.

Cualquier información adicional consulte con nuestros técnicos en las seccionales de Cesar y Magdalena.

Para más información: Baldomero Puentes - Fedearroz (baldomeropuentes@fedearroz.com).

III. BANANO



Fotografía por: ASBAMA

El aumento en la actividad del océano atlántico tiene indicadores de mayor frecuencia e intensidad de tormentas y huracanes que se suman a los registros de calentamientos oceánicos en paralelo tanto en el pacífico como en el Atlántico. Las condiciones indican que es 99% probable que ocurra el fenómeno Océano-Atmosférico "El Niño"; observándose alteraciones en temperaturas y precipitación acumulada que alterarían la productividad, obligándonos al monitoreo del corto plazo (pronósticos del tiempo) para hacer ajustes oportunos al manejo integrado agronómico del sistema productivo banano. Las variaciones de temperaturas mínimas muestran promedios superiores en más de 2 grados frente al mismo periodo del año anterior y entre 2 a 5 grados con alta intensidad y por arriba de lo normal en temperaturas máximas. La probabilidad de alteración en la precipitación se estima entre debajo de lo normal hacia normal con riesgo de mayor intensidad por eventos con probabilidad de convertirse en menos días de lluvia durante el presente mes. Lo anterior es una alerta para que sean implementadas estrategias de mitigación o amortiguación de los daños que ocasionan pérdidas de fruta por quema de sol, disminución de rendimientos por ralentización de la fisiología del cultivo, inicio de quema foliar que obliga a precortes que bajan productividad final y baja en rendimiento por efectos de mancha de madurez.

Aspectos a tener en cuenta: Como consecuencia del fenómeno oceánico-atmosférico "El Niño" se tendrá aumento en el promedio de horas luz, que se sumará a un aumento acelerado de la evapotranspiración; el cual, exige ajustes de balance hídrico de acuerdo a tipos de suelo y sus calibraciones de infiltración por válvulas de riego.

Por otra parte, se recomienda seguir avanzando en la implementación de tecnologías que aporten información útil y oportuna, para la toma de decisiones de riego y agronómicas acorde a las condiciones edafoclimáticas del cultivo. Para esto existen tecnologías en el mercado u otros mecanismos de libre acceso, como por ejemplo CROPWAT de la FAO.

Recomendaciones

1. Para mitigar los efectos de variabilidad climática se hace necesario implementar programas de Bioestimulación tanto a nivel de raíces como a nivel foliar y así poder contener posibles efectos negativos del fenómeno de "El Niño"; los cuales, deben incluir alternativas que activen mecanismos de defensa a enfermedades y bioreguladores de temperatura. Igualmente, debe complementarse con aplicaciones foliares de MAGNESIO, porque sus iones de alta movilidad son los átomos centrales de la molécula de clorofila que brinda el color verde a las plantas (35% del Mg mineral reside en los cloroplastos); dicha fuente se debe alternar y/o mezclar con una fuente de ZINC para incidir en el correcto funcionamiento y estabilidad estructural de cerca del 10 % de proteínas (aprox. 2,800 proteínas) que necesita el cultivo para desarrollar acciones reguladoras, catalíticas y estructurales que brindan integridad funcional a las membranas biológicas, así el Zinc actuaría sobre membranas de células radicales para evitar perder estabilidad que las puede volver permeables y susceptibles a enfermedades microbiológicas. **2.** Con la variabilidad del delta de temperatura se hace necesario hacer ajustes en nutrición al suelo con Bioestimulación de raíces, aplicaciones de Calcio para fortalecer pared celular, procesos enzimáticos, hormonales, protección contra el estrés por calor al mejorar la función estomática e induciendo proteínas de choque térmico por una buena calidad de la fruta; igualmente, si los análisis de suelos y foliares indican necesidades de BORO, es oportuno hacer aplicaciones foliares, por ser responsable de la síntesis de la pared celular, participar en el transporte de azúcares, en el metabolismo de los carbohidratos, síntesis de ARN, metabolismo de las auxinas (hormona que promueve el alargamiento celular) y la regulación de las funciones de la membrana celular. Ajustar las fechas de aplicación del plan de nutrición, según el estado del tiempo del día, además de métodos y dosis; planificar fertirriegos técnicos para atender limitantes específicas de suelo y/o curvas de alta parición que requieren mayor disponibilidad y aportes por mayor extracción. Importante el aporte de potasio edáfico, ya que, su función osmorreguladora ayuda a mitigar efectos de "El Niño" por escasez de agua. **3.** Para hacer un uso eficiente

del agua de riego, se recomienda mantenimiento oportuno de fugas y preventivo en todo el sistema, aplicar la lámina de agua que el cultivo requiera acorde a su capacidad de infiltración y ganancia de agua del suelo referenciándose con un balance hídrico calculado. Hacer mantenimiento a toda la red de drenajes, el mantenimiento debe incluir la limpieza del talud del canal y el sedimento acumulado en la solera del canal. Monitorear los niveles freáticos en los pozos de observación, para tomar la mejor decisión de riego. Establezca y conserve las especies de cobertura del suelo con el fin de disminuir las pérdidas por erosión y escorrentía. Si la finca cuenta con jarillones o diques, se debe realizar un monitoreo a lo largo de la obra para identificar posibles fisuras o grietas, para así, adelantar las obras preventivas que se requieran. Incorporar materia orgánica para afrontar posibles regulaciones de agua para riego de parte de los distritos, sea procesada (compost) o residuos vegetales de la misma plantación (vástagos). Mejorar estructura y capacidad de intercambio catiónico a las aplicaciones de fuentes nutricionales (granulados, polvos, drench etc.). Si el suelo lo exige por limitantes de arena se sugiere el uso de hidrogeles mezclados con nutrientes. **4.** Hacer manejo de coberturas vegetales para evitar que los rayos del sol lleguen directamente al suelo, favoreciendo con esto la retención de humedad y la capacidad de campo. Para esto se recomienda sólo utilizar control mecánico; machete o guadaña. **5.** Hacer des compactación de suelo, lo que permite romper las capas duras superficiales y facilitar la infiltración del agua de riego, con esto se maximiza el aprovechamiento del recurso hídrico. Lo expuesto, se puede realizar en parcelas pequeñas a través del trincheo o hércules, para el caso de los predios de mayor extensión se puede utilizar maquinaria tipo mini retroexcavadora. **6.** Implementación temprana de la protección de fruta con las diferentes estrategias que utiliza cada productor (doble bolsa, periódico, protectores solares etc.), la protección de fruta debe colocarse tanto en cada nuevo racimo identificado para cada semana como en todos los racimos de diferentes edades que tienen mayor exposición a la radiación por encontrarse a orilla de carreteras, canales etc.; igualmente, debemos proteger el vástago de los racimos por la exposición natural en la curvatura que tienen al colgar de las plantas, hacer mayor énfasis cuando hay distancias de siembra amplias (falta de semi-penumbra entre plantas) que dificultan la mitigación de la alta temperatura incrementando los costos de mantenimiento de cultivo. **7.** Para mantener el control de la Sigatoka Negra, se recomienda el fitosaneos con una frecuencia semanal, haciendo segunda vuelta en las áreas con mayor incidencia y severidad. Informe al ICA si identifica una finca vecina

que esté en abandono o no cumpla con el manejo adecuado de la sigatoka negra.

Nota: Aplicar adecuadamente los protocolos de bioseguridad para evitar el ingreso y/o dispersión de Foc R4T. Si encuentra alguna planta sospechosa con Amarillamiento y/o Marchitez, que generen dudas, NO la Intervenga, proceda a Aislar y Notifique al ICA para que asista y determine las acciones a tomar.

Para más información: Carlos Alberto Robles S. - SRAC de Colombia S.A.S. (carlos.robles@sracdecolumbia.com), Asociación de Bananeros del Magdalena y La Guajira - ASBAMA (www.asbama.com) y equipo Técnico de C.I. Banasan.

IV. ALGODON



Fotografía: Conalgodón- FFA

Para el trimestre octubre-noviembre-diciembre persiste la probabilidad cercana al 100% de un fenómeno El Niño, por lo cual es necesario tomar las medidas adaptativas o preventivas para alcanzar buena productividad en los cultivos de algodón.

Labores de cultivo

1. La mayoría de los cultivos de algodón establecidos en la zona de Caribe Seco disponen de agua para riego por gravedad, es importante realizar riego eficiente y oportuno, no permitir el estrés por falta de agua. **2.** Realizar visitas periódicas al cultivo (al menos dos veces por sema) para evaluar la incidencia de plagas y malezas, no permitir el estrés al cultivo por competencia de malezas o daños ocasionados por los insectos. **3.** Fertilizar oportunamente, con la humedad adecuada del suelo, las cantidades de fertilizantes deben ajustarse a los requerimientos nutricionales del cultivo de algodón y teniendo en cuenta el análisis de suelo. Hacer aplicaciones complementarias para la nutrición con fertilizantes foliares, especialmente cuando se observan

deficiencias específicas de algún elemento. **4.** Monitorear periódicamente el desarrollo del cultivo.

Manejo Fitosanitario

1. Procurar por una buena calibración de los equipos de aspersión de los agroquímicos, esto permite dosificar correctamente para lograr un mejor control de las plagas y enfermedades. Evitar la competencia de las malezas, especialmente durante el período crítico (primeros 45 DDE.). **2.** Realizar monitoreo del picudo, eliminar rebrotes en bordes de los lotes, realizar rondas preventivas con insecticida. Una vez se encuentren los primeros adultos de picudo, realizar aplicaciones en focos y recoger los botones florales afectados.

Uso del agua

1. Hacer cosechas de agua, mantener los reservorios o canales con altos niveles de agua, esto permite mantener la humedad del suelo y disponibilidad de agua para las labores.

CONSULTE CONSTANTEMENTE EL SERVICIO CLIMATOLOGICO DE IDEAM, FEDEARROZ Y FENALCE., en su página Web o en redes sociales.

Para más información: Rodolfo Álvarez
rodolfo.alvarez@conalgodon.com.co

V. CACAO

Cacao en Sistema Agroforestal SAF

Octubre es el mes de máximas precipitaciones del año en el departamento del Cesar, el promedio histórico para este mes es superior a 200 mm y el pronóstico indica un comportamiento conforme al promedio histórico.

Siembras nuevas

1. Es una buena época para nuevas siembras de cacao bajo arreglos agroforestales. La distancia de siembra recomendada es 3 m x 3 m en tres bolillos, intercalado con la especie que le suministrará el sombrío en la etapa inicial (Ver figura siguiente).



Figura. Siembra de cacao en arreglo agroforestal. Finca el Porvenir, Manaure- Cesar. **Fuente:** Adelina Caballero

2. Las condiciones topográficas y presencia de pedregosidad en la mayoría de las fincas con aptitud para cacao restringen el uso de maquinaria para la preparación del terreno, en este sentido, es conveniente realizar hoyos de 40 cm x 40 cm x 40 cm o 30 cm x 30 cm x 30 cm, para adecuar el área de siembra y favorecer el desarrollo y exploración radicular de las plantas. **3.** Para estimular el crecimiento inicial de las plantas, es conveniente aplicar un (1) kg de abono orgánico al fondo de cada hoyo, sin embargo, la cantidad de abono a utilizar puede ajustarse con el análisis de suelo del lote.

Manejo Fitosanitario

1. Las enfermedades son responsables del 50% de la pérdida de productividad del cacao y tomando en consideración que nos encontramos en época de máximas lluvias, estas pueden expresarse en las próximas semanas. **2.** El manejo fitosanitario recomendado consiste en la implementación de un conjunto de prácticas que de manera integrada permiten reducir o mantener las afectaciones por debajo de niveles de daño económico.

Dentro de estas, las labores asociadas a la prevención e identificación temprana cobran gran relevancia y en este sentido se recomiendan las siguientes:

Rondas fitosanitarias: Debe realizarse semanalmente en plantaciones en producción y quincenalmente en cultivos que estén por finalizar cosecha, inicio de cuajado y/o floración. Los órganos afectados se retirarán y cubrirán con hojarasca. Los síntomas principales de las enfermedades limitantes se describen a continuación.

Moniliasis: en los frutos se forman gibas, islas verdes/amarillas, puntos aceitosos y manchas café de forma irregular; mazorca negra: presentan manchas café oscuro con bordes definidos y escoba de bruja: se caracteriza por malformaciones en los órganos afectados, las escobas en ramas pueden cortarse a 10 o 20 cm del área infectada, los cojines florales y frutos a ras de la corteza. No olvidar desinfectar la tijera podadora cada vez que realice el manejo en una planta.



Figura. Enfermedades en cacao: a) giba en fruto con moniliasis; b) mancha café en fruto con moniliasis; c) mancha café oscuro con bordes definidos en fruto con mazorca negra; d) síntoma de escoba de bruja en rama; e) síntoma de escoba de bruja en cojín; f) fruto chirimoya característico de escoba de bruja. **Fuente:** Darwin Lombo y Adelina Caballero.

Referencias bibliográficas

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). (s.f). Modelo agroforestal de cacao con maderas finas tropicales. Oferta Tecnológica. Disponible en [https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnol%C3%B3gica/0031-](https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnol%C3%B3gica/0031) Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). (s.f). Esquema para el manejo integrado de la Moniliasis en Cacao. Oferta Tecnológica. Disponible en <https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnol%C3%B3gica/0558-esquema-para-el-manejo-integrado-de-la-moniliasis-en-cacao>

Para más información: Adelina Caballero López (acaballerol@agrosavia.co).

VI. MAÍZ



Cultivo de maíz con sistema de riego complementario por gravedad. **Fuente:** Carlos Álvarez O.

Labores de cultivo

Para darle un mejor manejo a nuestro suelo de cultivo se recomienda lo siguiente: **1.** Monitoreo constante de la humedad del suelo para tomar decisiones informadas en lotes donde contemos con riego ya sea por gravedad, aspersión o goteo. **2.** Realizar constante mantenimiento y limpieza a canales de riego y drenajes para la libre circulación y aumento del caudal del agua utilizada para riego.

Manejo Fitosanitario

1. Monitoreo o seguimiento constante para detectar tempranamente cualquier signo de plagas o enfermedades presentes en nuestro cultivo y tomar decisiones de control oportunas implantando la rotación de moléculas de insecticida. **2.** Controles efectivos de malezas, ya que estas pueden albergar plagas y competir por nutrientes, agua y luz con nuestro cultivo de maíz

Uso del agua

Es muy fundamental el agua que se necesita en nuestro cultivo por lo que se recomienda lo siguiente: **1.** Debido a que en el mes de octubre hay pronósticos de lluvia cercanos a lo que normalmente llueve en este mes, se recomienda realizar la recolección de aguas pluviales para almacenarla y utilizarla en tiempos secos en los sistemas de riego complementarios. **2.** Realizar riegos oportunos que coincidan con fechas de actividades de manejo del cultivo como lo son: las fertilizaciones, controles de malezas, insectos y enfermedades.

Nota: Agricultores de las zonas maiceras deben prestar adecuada atención a las condiciones edafoclimáticas y programar actividades a realizar en sus cultivos, según los pronósticos del tiempo a corto y largo plazo que nos permitan tomar las mejores decisiones en cuanto al tiempo oportuno en las siembras, selección de materiales a establecer, manejo de agrónomo del cultivo con las respectivas actividades programadas para el mejor aprovechamiento en beneficio del sistema productivo.

VII. GESTIÓN DE DESASTRES - LA GUAJIRA

A continuación, algunas recomendaciones desde el SINA y el SNGRD para la comunidad y actividades productivas localizadas en zona rural:

Recomendaciones ante temporada de sequía y/o fenómeno del niño:

1. Estar atento a la información proveniente de IDEAM, UNGRD, CDGRD, CMGRD, autoridades de corregimiento, juntas administradoras locales, autoridades indígenas, afrodescendientes, palenqueras, raizales, ROOM y entidades operativas (cruz roja, bomberos, defensa civil, fuerzas militares y policía nacional), sobre condiciones de riesgo y alertas que se puedan presentar durante esta temporada. **2.** Consultar ante cada gremio u organización agropecuaria, que prácticas de preparación del terreno responsables se pueden realizar además de las quemas controladas. **3.** Consultar periódicamente las páginas web de cada uno de los gremios del sector agropecuario, quienes han desarrollado un trabajo particular y detallado para cada una de sus actividades productivas. **4.** Almacenar alimentos y forrajes, que permitan alimentar el ganado en la época de sequía. **5.** Programar los ciclos de siembras para reducir las pérdidas de las cosechas evitando que estas coincidan, en la medida que sea posible, con los meses de mayor impacto de la época de menos lluvia o sequía. **6.** Aplicar protección solar si va a estar constantemente expuesto al sol, debido a que el índice ultravioleta - UV es extremo. **7.** Se recomienda la implementación de las buenas prácticas agrícolas y pecuarias en su proceso de producción. **8.** Monitorear el estado de los acueductos veredales y realizar su mantenimiento preventivo. **9.** Utilizar con eficiencia el agua disponible, implementando sistemas de riego por goteo y microaspersión preferiblemente, evitando en lo posible el uso de sistemas de riego por gravedad. **10.** Realizar manejo de coberturas como arvenses nobles, dependiendo del cultivo, y disminuir la aplicación de herbicidas favoreciendo el desarrollo de vegetación que reduzca la evaporación. **11.** En los distritos de riego, se debe hacer una planeación de tiempos y turnos de riego para que todos los usuarios puedan tener acceso al agua. **12.** Realizar mantenimiento de las fuentes de agua [limpieza y recuperación de la capacidad hidráulica (retiro de sedimentos)], y hacer adecuado uso de estas.

13. Adecuar y/o construir reservorios para almacenar el agua (preferiblemente cubiertos) o tanques para suministrar riego en épocas críticas del cultivo, por ejemplo, aprovechando las depresiones y hondonadas en el terreno para recoger las lluvias. **14.** Apagar debidamente las fogatas, realizar recolección de objetos que puedan servir de combustible al fuego y no dejar residuos tipo vidrio que sirvan como elementos concentradores de la radiación solar (efecto lupa) e igualmente reportar a las autoridades en caso de ocurrencia de incendios o señal de estos en áreas naturales. A los campesinos y habitantes de zona rural, tomar las medidas necesarias, como guardarrayas, calendario de quemas y técnicas de quema controlada, para evitar que las quemas agrícolas se salgan de control y generen incendios forestales. **15.** Conozca del plan de contingencia establecido por el CMGRD de su municipio. **16.** Implementar acciones para el cuidado de los ecosistemas (bosques, ríos, humedales, etc.) Eliminando la sobreexplotación de los recursos naturales, ejemplo: reducir la intervención (tala) sobre bosques en el margen de los ríos, informar inmediatamente a las autoridades competentes sobre cualquier señal de incendio. **17.** Estar atentos a las señales que provoca un “golpe de calor” en personas vulnerables y animales. Reducir en lo posible horas de exposición al sol, mantenerse hidratado y aplicar protección solar si va a estar constantemente expuesto al sol debido a que el índice ultravioleta - UV es extremo.

Adicionalmente, tener en cuenta la actual temporada de huracanes, por tanto, se recomienda:

1. Durante esta temporada se presentan ondas tropicales de tipo vaguada, un área alargada de relativa baja presión orientada de norte a sur, que se mueve de este a oeste a través de los trópicos causando áreas de nubes y tormentas que se observan por lo general detrás del eje de la onda, las cuales pueden aportar lluvias, además de los huracanes y tormentas tropicales, por lo que se debe estar muy atento a la emisión de alertas relacionadas. **2.** No exponerse en zonas abiertas, debajo de árboles y estructuras metálicas altas, toda vez que podrían ser objeto de descargas eléctricas durante tormentas. **3.** Asegurar muy bien el techo, tejas y láminas de zinc y en general los objetos que podrían ser arrastrados por la fuerza de vientos intensos, asociados a vendavales. **4.** Estimular la consolidación de planes familiares de emergencia de manera que se conozca por todos los integrantes de la familia y que les permitan actuar de manera rápida en cualquier situación. Tenga a mano un maletín familiar de emergencia. **5.** Realizar

campañas de limpieza de canales o ríos que crucen por la comunidad y en las viviendas verifique el estado de las canaletas, realice la limpieza requerida, recolección de residuos sólidos y reforzamiento en techos, de manera que puedan soportar las lluvias, crecientes y vientos fuertes. **6.** Realizar mantenimiento preventivo de acueductos veredales y los sistemas de recolección de aguas lluvias y/o alcantarillados. **7.** Establecer mecanismos comunitarios de soporte de agua potable y vigile el estado y la limpieza de tanques de almacenamiento, de manera que no se genere un riesgo mayor para la salud. **8.** Informar a las autoridades señales de peligro o cambios importantes que permitan la emisión de alertas oportunas. **9.** En caso de ocurrir inundaciones, conozca la elevación de su propiedad en relación con los arroyos y otras fuentes de agua. **10.** No arrojar basuras ni escombros en quebradas, ríos y calles de centro urbanos. **11.** Disponer y compartir con los familiares y vecinos de los números telefónicos del organismo de respuesta municipales. **12.** Asegurar muy bien el techo, tejas y láminas de zinc y en general los objetos que podrían ser arrastrados por la fuerza de vientos intensos, asociados a vendavales. **13.** Protegerse de las lluvias con paraguas o impermeables y salir abrigado para evitar resfriados. **14.** Tener a la mano un maletín con copia de los documentos de identidad de cada uno de los integrantes del núcleo familiar, prendas de vestir de recambio, alimentos enlatados, agua, silbato, un radio con pilas y una linterna. **15.** Descargue en su celular las aplicaciones yo reporto y mi pronóstico, y sea parte activa de los procesos de gestión del riesgo. **16.** Realizar campañas de limpieza de los terrenos y espacios comunes, para mantener las vías de evacuación libres y disponibles en caso de evacuación.

Sobre cómo actuar cuando se esté en temporada de sequía, consulte el siguiente link: <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/paginas/temporada-seca.aspx>

Sobre cómo actuar cuando exista un riesgo por el paso de ciclones tropicales, consulte el siguiente link: <https://chous.cancilleria.gob.ar/userfiles/hurricaneas-onpreparennessguidesp.pdf>

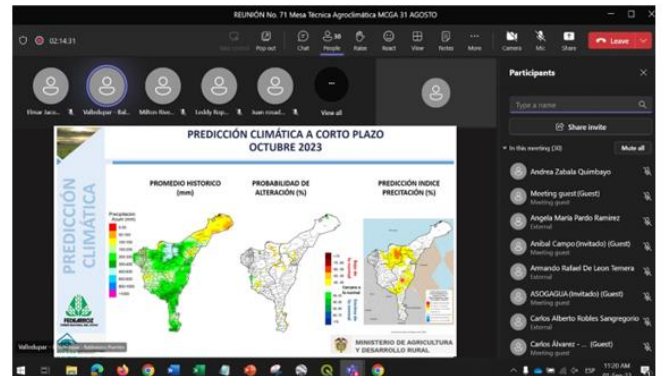
Para más información: Kiana R. Valbuena (k.valbuena@corpoguajira.gov.co).

Editorial

Para el mes de octubre de 2023, la versión número 72 de la Mesa Técnica Agroclimática (MTA) regional de los departamentos de Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico (MCGA), fue liderada por Fedearroz, Fenalce e IDEAM. Esta reunión se realizó en modalidad híbrida presencial/virtual en el auditorio Clemente Quintero Araujo, de la seccional de en Valledupar - Cesar, también con transmisión on-line a través de la plataforma Microsoft Teams.

Como es costumbre, se contó con la información y predicción climática de la Federación Nacional de Arroceros – FEDEARROZ y el apoyo de IDEAM con la información climática que aparece en esta edición.

“En esta ocasión se contó con la participación de 30 asistentes presenciales y 20 asistentes virtuales, representantes de los sectores productivos de la región Caribe, que acogieron nuestra invitación y/o participaron con sus recomendaciones. Nuestro propósito es y seguirá siendo, contribuir para que día a día los sectores productivos sean climáticamente más inteligentes”.



Alertas Ambientales

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 vegetal consultando los boletines y comunicados especiales en el portal web.



Enlace:

<http://www.pronosticosyalertas.gov.co/boletines-e-informes-tecnicos>



Se recomienda consultar la actualización mensual del pronóstico estacional, así como los avisos de tiempo del Servicio Meteorológico.

www.ideam.gov.co

Contacto

Agradecemos el apoyo de las instituciones que hacen parte de la MTA Magdalena-Cesar-La Guajira y Atlántico. 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:

Baldomero Puentes baldomeroportes@fedearroz.com.co	Andrea Zabala azabalaq@cenipalma.org
Leddy Roper lropero@agrosavia.co	Carlos Robles carlos.robles@sraede.colombia.com
Indhira Reyes ireyesaa.l@gmail.com	Nelson Lozano nelson.lozano@minagricultura.gov.co
Mesa Agroclimática mesaagroclimatica@ideam.gov.co	Martha Márquez martha.marquez@minagricultura.gov.co