



Boletín

AGROCLIMATICO REGIONAL



FUENTE: FEDEARROZ-F.N.A.



El campo
es de todos

Minagricultura



ADR
Agencia de Desarrollo Rural



AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria

ASBAMA
Asociación de Bananeros Del Magdalena y La Guajira

augura
asociación de bananero/ de colombia

BANASAN

DAABON

cenipalma



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



FONDO NACIONAL
DEL GANADO



SANMARTÍN
Fundación Universitaria



MAGDALENA



El ambiente
es de todos

Minambiente



UNAD
Universidad Nacional
Abierta y a Distancia



**ZAYUNA
GESTORES**



En esta Edición

-  Presentación
-  Seguimiento Climático Agosto
-  Fenómenos de Variabilidad Climática
-  Predicción Climática Septiembre
-  Recomendaciones Agrícolas
-  Alertas Ambientales
-  Contacto
-  Editorial

Presentación

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico, es un espacio de diálogo y análisis entre actores locales, regionales y nacionales, que busca comprender el posible comportamiento del clima. En la última reunión celebrada el 31 de agosto (modalidad virtual) se presentó la perspectiva climática para el trimestre septiembre-octubre-noviembre para los departamentos de Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico. Con base en esta información, se debatieron los posibles impactos y recomendaciones para el sector agropecuario de la región. La información generada se ha recopilado en el presente *Boletín Agroclimático* para la edición correspondiente del mes de septiembre de 2021 a cargo de FEDEARROZ y se presenta en orden alfabético por cultivo o sector.

Agradecemos a los asistentes de la reunión, representantes de gremios, centros de investigación, entidades públicas y privadas interesadas en la construcción de este boletín agroclimático. Especialmente en el apoyo logístico a Agrosavia, Cenipalma, Fedearroz e Ideam.

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.

Seguimiento Climático Agosto

En el mes de agosto La Guajira registró valores de lluvias en rangos de 0 a 100 mm, los volúmenes más bajos se presentaron en **Uribia, Manaure, Maicao, Barrancas, Fonseca, Riohacha y San Juan del Cesar**. Los volúmenes más altos se registraron al sur en **Villanueva y Urumita**.

En Magdalena se registraron lluvias entre 100 y 600 mm, donde los volúmenes más bajos ocurrieron en la subregión de **Santa Marta**. Los mayores volúmenes se registraron sobre la Sierra Nevada de Santa Marta y sus estribaciones cercanas.

Cesar registró lluvias entre 100 y 300 mm, con valores máximos en el municipio de Copey, occidente de Valledupar, franja oriental del departamento y al sur en San Alberto (Figura 1).

En Atlántico se registraron precipitaciones de 50 a 200 mm. Los menores volúmenes se registraron en **Puerto Colombia, Tubará, Juan de Acosta, Piojó**, y los mayores en **Luruaco, Repelón y Santa Lucía**.

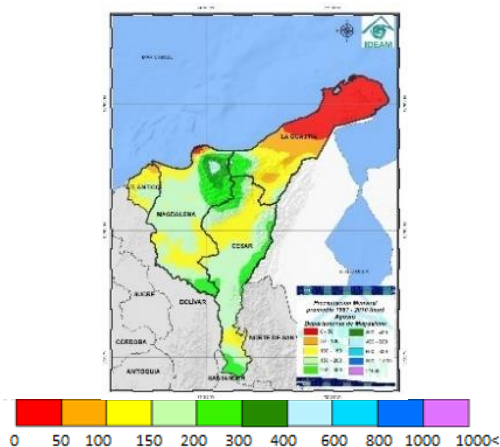


Figura 1. Lluvia acumulada agosto 2021

En la Figura 2, se presenta el índice de precipitación predicho para el mes agosto, se esperaban lluvias por encima de los valores normales (promedios históricos) para el norte de la Guajira, Cesar, sur y noroccidente del Magdalena y el departamento del Atlántico; y valores cercanos a la media histórica de precipitación en la parte central y noreste del departamento del Magdalena, y en el noreste y sur del Cesar.

En general, al finalizar el mes de agosto, en las diferentes zonas de los cuatro departamentos predominaron las lluvias por encima de la media histórica. En algunos casos, muy por encima, debido a las ondas tropicales que ingresaron al territorio nacional y produjeron aguaceros muy intensos.

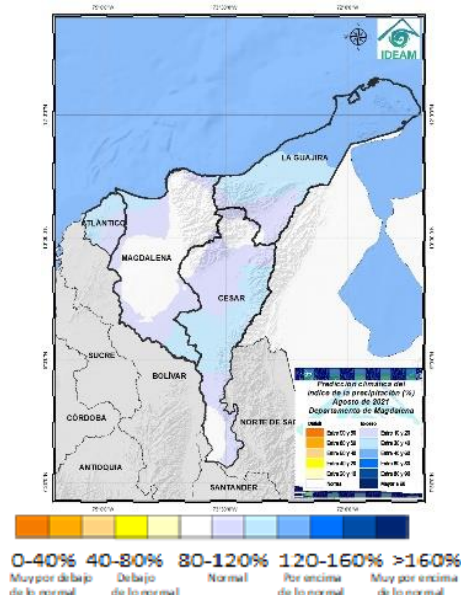


Figura 2. Índice precipitación agosto 2021

Fenómenos de Variabilidad Climática

ENOS – La Niña

De acuerdo con el análisis de los centros meteorológicos internacionales (CPC, NOAA, IRI) **prevalecen las condiciones de neutralidad en el Océano Pacífico**. Los modelos probabilísticos del IRI apuntan a que el sistema océano-atmósfera favorece la fase neutral a través del verano del hemisferio norte (46% de probabilidad para la temporada de agosto-octubre. (Figura 3).

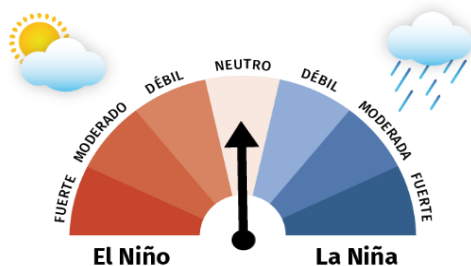


Figura 3. Indicador de estado de advertencia del ENOS

El IDEAM no descarta condiciones frías en el Pacífico Tropical a partir del mes de octubre del 2021. Según los modelos del IRI/CPC, se estima potencial desarrollo de La Niña durante la temporada de septiembre-noviembre y prevaleciendo a través del invierno del 2021-22 (69% de probabilidad durante noviembre-enero). Por lo cual, se estima un enfriamiento paulatino a partir de septiembre hasta alcanzar anomalías de descenso de las temperaturas superficiales del mar (anomalías menores a -0.5°C) tal como se muestra en la figura 4.

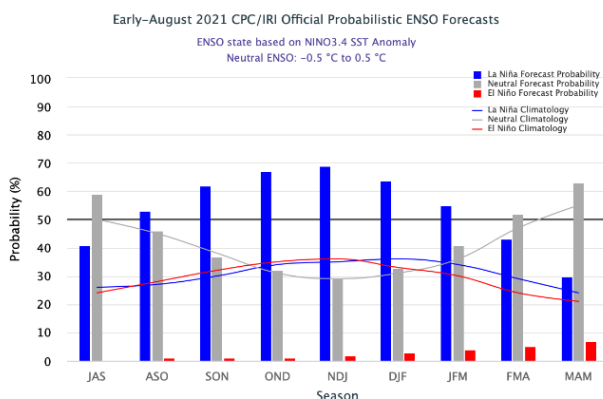


Figura 4. Pronóstico de probabilidad oficial CPC/IRI ENSO

El IDEAM continúa con el monitoreo de las condiciones océano-atmosféricas y recomienda a las entidades consultar la información diaria, semanal y mensual, así como los boletines especiales.

MJO – Oscilación Madden-Julian

La Oscilación Madden-Julian (MJO por sus siglas en inglés) es un fenómeno de variabilidad climática intraestacional poco conocido, pero que se ha demostrado que influye en el comportamiento climático del país.

Se caracteriza por presentar una oscilación de 30-60 días con dos fases (convectiva o subsidente) que se desplazan hacia el este y que pueden inhibir o generar el desarrollo de lluvias en el territorio.

En relación con la precipitación, bajo una fase convectiva se ha identificado un aumento de las lluvias sobre el país y bajo la influencia de una fase subsidente se genera un condicionante para el proceso de formación de nubosidad.

En la figura 5 se presenta la media móvil a 5 días donde es posible evidenciar condiciones convectivas (activación de las lluvias) entre los días 20 a 26 de septiembre.

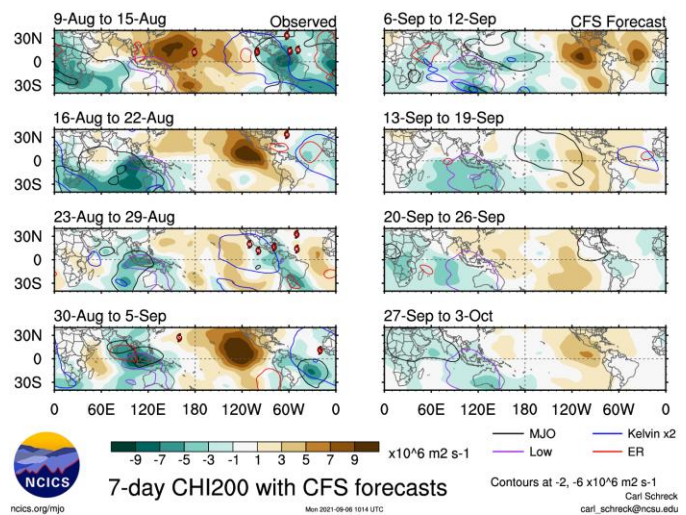
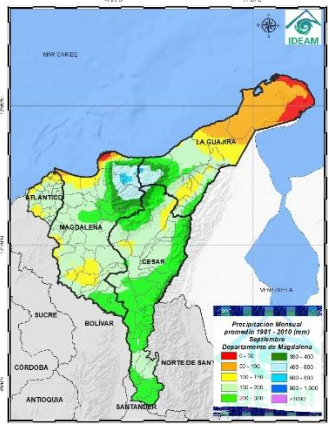
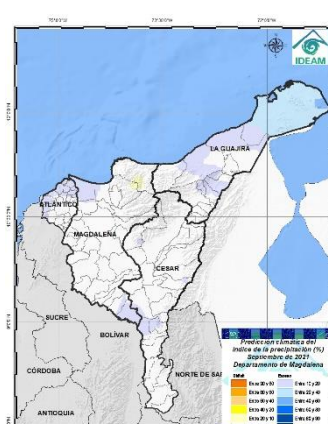
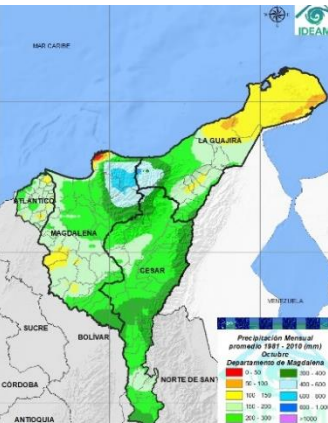
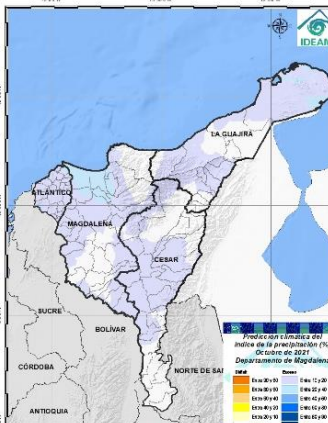
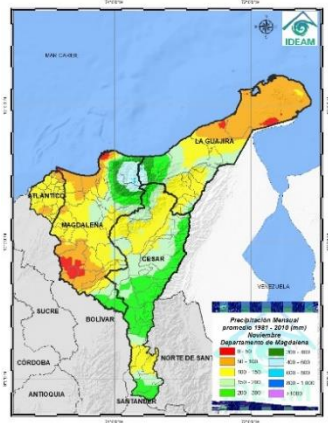
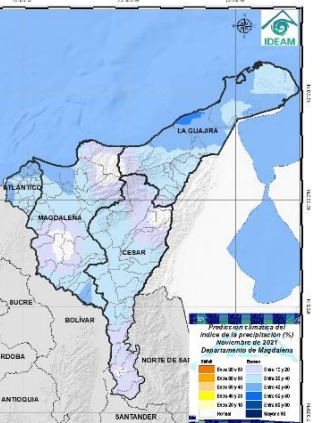


Figura 5. Estado actual de la onda intraestacional (NCICS)

El resto de septiembre se espera que la MJO esté en su fase subsidente por lo cual, se prevé podría disminuir el volumen de lluvias en la región con respecto a los promedios históricos.

Predicción Climática septiembre-octubre-noviembre

	Climatología Precipitación (mm)	Índice de Precipitación	Condiciones Esperadas
Septiembre	 Figura 7a. Histórico (1981-2010)	 Figura 7b. Predicción	 Se prevén lluvias ligeramente por encima de lo normal en amplias zonas al norte del departamento de La Guajira, noroeste y sur del Magdalena, al oeste del Atlántico y sobre el municipio de Tamalameque en Cesar (Figura 7b).  Se estiman lluvias cercanas a la media climatológica en el resto de la región caribe (Figura 7b).
Octubre	 Figura 8a. Histórico (1981-2010)	 Figura 8b. Predicción	 Se esperan lluvias por encima de lo normal en gran parte del territorio de los cuatro departamentos. (Figura 8b).  Se prevén lluvias acordes a la media climática histórica (1981-2010) al norte del Magdalena, Norte y sur del Cesar, y centro de La Guajira. (Figura 8b).
Noviembre	 Figura 9a. Histórico (1981-2010)	 Figura 9b. Predicción	Durante noviembre en el departamento del Cesar se esperan volúmenes de precipitación entre los 100 y los 300 mm. Los menores volumen estaría sobre la franja este y al sur del departamento. (Figura 9a).  Se prevén lluvias por encima y ligeramente por encima de lo normal sobre los cuatro departamentos y en especial lluvias muy por encima de lo normal al oeste de La Guajira sobre el litoral costero de Manaure (Figura 9b).

Recomendaciones para los diferentes sectores productivos

1. APICULTURA (*Apis mellifera*)

Las predicciones climáticas para el mes de septiembre relacionan un aumento en las probabilidades de lluvias en la región Caribe, por lo que es necesario continuar con la inspección continua de las colmenas, dadas que las difíciles condiciones agroclimáticas pueden inferir negativamente sobre la productividad de las abejas y el desarrollo de la cría.

Manejo del exceso de agua en el apiario.

Es muy importante que el apicultor asegure en sus colmenas, que tengan protección contra lluvia, es decir, que las unidades cuenten con su respectivos techos y plásticos reductores que garantizan que se mantenga seco el interior de las colmenas (Fig. 10), además, sirve para mantener la temperatura y humedad interna necesaria para la adecuada actividad biológica de las abejas.



Figura 10. Presencia de agua sobre plástico reductor del alza superior de colmena del apiario C.I. Motilonia. Foto tomada por el autor.

De igual forma, es vital evitar la inundación de la zona donde se encuentran las colmenas, ya que se puede presentar saturación del suelo y, por tanto, la pérdida de la capacidad de soporte del terreno, causando así, inestabilidad en las bases de las colmenas que podría generar la caída de las alzas y la pérdida de la colonia; por ello, el productor debe realizar canales para drenar el exceso de agua.

Ahora bien, es probable que el apicultor encuentre en la revisión de sus colmenas, una leve disminución en la población de abejas, dadas las condiciones climáticas que se han venido presentado y que puede persistir en el presente mes, donde la población de abejas no es capaz de mantener la temperatura ideal al interior de la colmena, conllevando a una pausa en la cría de larvas, además de un gasto energético importante al aumentar la actividad para mantener la temperatura en las cámaras de cría. Esta condición, es importante que el productor, sea cuidadoso en las revisiones acortando los tiempos de las actividades en el apiario, con el fin de evitar un mayor desgaste energético de las abejas y procurar suplementar con jarabe de azúcar a las abejas para garantizar reservas energéticas.

Finalmente, se recomienda que, durante el mes de septiembre, no se realice colecta de miel o polen a partir de las colmenas, con el fin de garantizar reservas energéticas suficientes para el sostenimiento del núcleo productivo, y evitar el desgaste energético de las abejas, en respuesta a la intervención humana en las colmenas; además, de que se ve afectado el comportamiento de las abejas, las cuales pueden ser más defensivas, por tanto, exponer a un mayor riesgo al apicultor.

Para más información sobre esta publicación: Paola Sierra (psierra@agrosavia.co), Cristian Camilo Hernández (cchernandez@agrosavia.co), Tatiana Sánchez (tsanchezd@agrosavia.co), José Pulido Pupo (jpulido@agrosavia.co).

2. ARROZ



Fotografía por: Baldomero Puentes Mercado & Karen Montes Mercado

Después de un mes de agosto de abundantes precipitaciones, que estuvieron muy por encima de los promedios históricos, llega septiembre que es habitualmente uno de los meses más lluviosos del año con promedios históricos de 135 mm para el sur de La Guajira, 190 mm para Becerril y El Retén y 180 mm para Valledupar. Las predicciones indican que las precipitaciones van a estar por encima de lo normal, y que eventualmente puedan ocurrir precipitaciones muy intensas. En consecuencia se recomienda:

Labores agronómicas:

1. Septiembre es un buen mes para realizar la siembra del segundo semestre, pues es muy probable que el cultivo se establezca con precipitaciones generando una emergencia rápida y uniforme, y la humedad posibilita una mayor eficacia de los herbicidas y la nutrición.
2. La preparación debe hacerse con el suelo en condición friable. No es recomendable el "batido" de los suelos porque afecta la estructura del suelo y el establecimiento del cultivo no es el mejor.
3. 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 reacción a patógenos, consulte con su asistente técnico y solicite información a FEDEARROZ.
4. Evite prácticas agronómicas que hagan más propenso el cultivo al volcamiento.
5. Es recomendable hacer el laboreo y siembra lote a lote, porque llueve frecuentemente y podría impedir la siembra de todo el predio o el tape, de ser posible labore en jornada nocturna.
6. Consulte en las secciones especializadas de IDEAM y FEDEARROZ, el pronóstico del tiempo para su zona para evitar perder aplicaciones de agroquímicos, tener que bordear lotes a pala, etc.

Manejo Fitosanitario:

1. En las partes bajas de los lotes pueden presentarse plagas hidrófilas como Gorgojito de agua e *Hydrellia*, lo que puede ocasionar las pérdidas de plantas, realice los drenajes respectivos y aplique solo cuando el nivel de daño ocasionado lo amerite.
2. 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*

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO SEPTIEMBRE — MTA —MAGDALENA-CESAR-LA GUAJIRA-ATLÁNTICO, COLOMBIA

para el manejo de estas enfermedades. 3. En cultivos iniciando la fase de maduración es imperativo proteger la panícula pues las condiciones ambientales favorecen la proliferación de enfermedades fungosas y bacteriales. 5. La humedad del suelo incide en la velocidad de marcha de los aplicadores y por ende se deben calibrar en estas condiciones para evitar sobredosis de plaguicidas.

Uso del agua:

1. Realice drenajes a los lotes para evitar pérdidas de plantas en la germinación. 2. En lotes que se haya terminado el control químico de malezas, mantenga el suelo con una tabla de agua inferior o inferior a 10 cm. 3. 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.

Recomendaciones realizadas por Baldomero Puentes
(baldomeropuentes@fedearroz.com.co)

3. ALGODÓN



Fotografía por: Rodolfo Álvarez – Fondo de Fomento Algodonero

Para el mes de septiembre se prevén precipitaciones acumuladas entre lo normal y por encima de lo normal para la mayor parte de la zona, las siembras de algodón se iniciaron en los departamentos del Cesar y La Guajira, entre un 60 a 70% de estos cultivos cuentan con riego por gravedad. De acuerdo con la predicción del clima y el sistema de siembra del cultivo en la zona se recomienda:

1. Realizar una prueba de germinación para determinar el potencial máximo de crecimiento de un lote de semilla. Al saber el porcentaje de germinación se puede determinar la cantidad de semilla que se necesita para establecer en determinada área.
2. Del buen mantenimiento de los equipos depende la eficiencia de las labores de preparación de suelo y siembra, por esta razón es importante el buen estado y calibración de los equipos.
3. Incorporar el fertilizante al momento de la siembra (principalmente P_2O_5 , K_2O y elementos menores) en cantidades según los requerimientos del cultivo y teniendo en cuenta los resultados del análisis de suelo.
4. Es importante adecuar el lote una vez finalizada la cosecha del cultivo de rotación, esto consiste en hacer limpieza de canales y bordes de lotes, drenar excesos de agua lluvia.

5. Procure establecer el cultivo de algodón de manera oportuna, cumpliendo las fechas establecidas en las resoluciones del ICA.

Recomendaciones realizadas por: Rodolfo Álvarez
(Rodolfo.alvarez@conalgodon.com.co).

4. BANANO



Fotografía por: Andres Brugés - ASBAMA

ASPECTOS A TENER EN CUENTA: Septiembre, el mes históricamente con más impacto de tormentas y huracanes, empieza con un pronóstico de lluvias y temperaturas por encima de lo normal, justo antes de octubre que es el mes con mayores precipitaciones del año. Se estima que se podrían presentar ráfagas de viento.

El exceso de lluvia provoca saturación del suelo, lixiviación de bases y nutrientes, y evacuación del oxígeno del suelo, entre otras. Las escorrentías propias de suelo saturado derivan hacia los canales naturales y/o artificiales que pueden sobrepasar su capacidad de evacuación y causar inundaciones.

Suelos que permanecen inundados o con saturación hídrica por mucho tiempo, pierden el oxígeno (hipoxia) provocando el debilitamiento o muerte de raíces y microorganismos benéficos lo que conlleva a una reducción de la capacidad de absorción nutricional por parte de las plantas, a ralentizar o reducir su tasa de crecimiento y a dejar vulnerable el cultivo al ataque de enfermedades. Estas condiciones anaeróbicas de los suelos promueven que el hierro (Fe), el Magnesio (Mg) y el Azufre (S) se conviertan en formas reducidas solubles, que son tóxicas para las plantas.

El delta entre las temperaturas máximas y mínimas afecta el incremento en el grado de la fruta. La temperatura y humedad relativa altas favorecen el desarrollo de enfermedades y las arvenses competidoras que deterioran la sanidad general del cultivo.

Es fundamental asegurar el buen manejo agronómico del cultivo antes de la entrada de las lluvias, pues en las unidades productivas que entran con falencias puede conducirse a plantas lentas o pobres, lo que impactará la producción.

Los residuos de cosecha depositados en los lotes sin haber sido debidamente compostados, tales como los vástagos, causan perjuicio a las plantas, porque la esterilla que se forma evita la buena infiltración del agua de riego cuando los vástagos están momificados; los fermentos y alcoholes que emiten todos los residuos no compostados atraen plagas y al lixiviarse crudos dañan los pelos absorbentes y las raíces nutricionales.

En el caso de la Sigatoka negra, la descomposición rápida de las hojas enfermas depositadas en el suelo, reduce el potencial de inóculo y su capacidad para infectar los puyones.

RECOMENDACIONES:

Generales: 1. Realizar labores preventivas para minimizar los riesgos propios del invierno; cabe resaltar que se estiman lluvias intensas y prolongadas por encima del 40% al 60% del histórico en el centro del litoral caribe. 2. Revisar diariamente la plantación y el estado de los canales de drenajes secundarios y terciarios, de modo que se encuentren recabados y limpios. Hacer sangrías en zonas bajas o de posible encharcamiento evacuando las aguas estancadas. 3. Solicitar a las autoridades locales el monitoreo y mantenimiento para que los ríos fluyan sin obstáculos ni sedimentos, durante la temporada de lluvias.

Manejo del cultivo: 4. Retomar la labor de Reamarre, estableciendo ciclos semanales, especialmente en aquellos lotes que hubo incidencia de viento fuerte pero no se cayeron las plantas.



Figura 1. Labor de reamarre. Fotografía por Andrés Brugués

5. En caso de inundaciones y dependiendo de la severidad de la misma, se debe apuntar a fertilizaciones foliares basadas en Nitrógeno (N), Calcio (Ca) y Magnesio (Mg), según recomendación de su Asistente Técnico. 6. De ser necesario oxigenar el suelo con herramientas que van desde mini-retroescavadoras con ganchos hasta el trinche manual o hércules, complementando con el establecimiento de coberturas vegetales “nobles no hospederas” que mejoren el equilibrio ambiental y la salud del suelo. 7. Incorporar materia orgánica en los sectores con suelos arcillosos que se sobresaturan fácilmente, reforzando con Nitrogeno, Fosforo, Calcio y un promotor de raíces según el criterio de su Asistente Técnico. 8. Prevenir estrés hídrico en las plantas mediante un plan de bioestimulación dirigido al suelo, hojas y pseudotallo, de manera que la planta esté en condiciones de recuperarse rápidamente.

Manejo Sanitario: 9. Hacer monitoreo de plagas y/o enfermedades causadas por insectos vectores de enfermedades limitantes. 10. Retomar el “deshuasque” que minimiza el impacto de insectos que ocasionan daño a la fruta en periodos largos de lluvia. 11. Reportar si hay incremento de la presión de la Sigatoka Negra y reforzar con Fitosaneos en campo. Especialmente monitoreo de “pizcas” en hojas nuevas. 12. Evite depositar en los lotes, vastagos u otros residuos de cosecha sin que se hayan compostados adecuadamente. Al momificarse reducen la infiltración del agua entre otros daños al cultivo. 13. Implementar programas de biodescomposición de las hojas infectadas con sigatoka retiradas por el fitosaneador y otros residuos de cosecha, para prevenir la diseminación de insectos plaga y enfermedades. 14. Mantener medidas de Bioseguridad para prevenir el ingreso de la Marchitez por Fusarium Foc R4T según recomendaciones ICA. 15. En el proceso de postcosecha, implementar la lista de chequeo para prevención de pudrición de corona con desinfección de aguas, áreas de trabajo, retiro de residuos, preparación de mezcla post-cosecha, cuchillos afilados para evitar desgarres, no empacar con exceso de humedad, todo con el objetivo de minimizar o bajar la incidencia de hongos en el empaque final. 16. Cumplir a cabalidad con todos los protocolos de Bioseguridad para el ingreso a las fincas y así evitar la introducción de Foc R4T u otros patógenos;



Fotografía: SRAC de Colombia SAS- Ing. Carlos Alberto Robles

Figura 2: “La imagen muestra el concepto de “semipenumbra” pero en condiciones excesivas no deseadas en periodos de lluvias intensas o por arriba de lo normal, donde conociendo el suelo se escoge el clon o cultivar de una variedad de cierta respuesta agronómica, para diseñar una distribución de población en siembra tradicional con distancias de siembra que no correspondan a su arquitectura (disposición de hojas, ancho y largo de hojas, grosor de pseudotallo, capacidad de enraizamiento según tipo de suelo etc); lo anterior es uno de los errores en que se incurre, con el fin de lograr la distribución espacial para que la luminosidad este regulada ante los cambios climáticos pero perdiéndose eficiencia fotosintética, debido a que el traslape entre hojas de diferentes unidades de producción debe mantenerse por debajo del 20% para garantizar buena cobertura en la aplicaciones aéreas”.

5. CACAO – Sistema Agro Forestal



Fotografía: Adelina Caballero López

El promedio histórico de las precipitaciones para el mes de septiembre en el departamento del Cesar está entre 150 y 300 mm, no obstante, el pronóstico indica una probabilidad de incremento entre 45% y 60%. Por tanto, es necesario ser rigurosos con el manejo sanitario del cultivo, ya que las enfermedades en cacao son responsables del 50% de la pérdida de productividad.

Manejo Fitosanitario.

Las altas precipitaciones, humedad relativa por encima del 65% y temperaturas superiores a 25 °C, favorece el desarrollo de las enfermedades limitantes en cacao, tales como: moniliasis (*Moniliophthora roreri*), mazorca Negra (*Phytophthora* sp) y escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*).

El esquema de manejo para las enfermedades incluye la identificación temprana de los síntomas y el desarrollo de labores culturales, como podas, las cuales permiten regular la sombra del SAF y controlar el microclima favorable para el desarrollo de los hongos causantes de estas enfermedades. Cabe anotar, que durante este mes no es conveniente realizar podas, ya que se espera aumento en las lluvias.

Los síntomas principales de las enfermedades limitantes del cultivo de cacao se describen a continuación.

Moniliasis: en los frutos se forman gibas, islas verdes/amarillas, puntos aceitosos y manchas café de forma irregular; **mazorca negra:** presenta 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 (Figura 1).



Figura 2. 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.

Fotografías: Adelina Caballero y Darwin Lombo.

No olvidar desinfectar la tijera podadora cada vez que realice el manejo en una planta.

Se recomienda las siguientes labores de manejo:

Rondas fitosanitarias. Esta actividad 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 deben retirarse y cubrir con hojarasca.

Control de arvenses. Es importante continuar con el controlar las arvenses en el cultivo, ya que el aumento de las lluvias promueve su crecimiento y tiene como consecuencia mayor competencia por nutrientes del suelo, luz y agua.

Además, esta vegetación puede hospedar artrópodos plagas y favorecer la aparición de enfermedades limitantes, debido a la acumulación de humedad en el ambiente. En plantaciones jóvenes con edad de 1 y 2 años se recomienda controlar las arvenses mensualmente en los periodos de lluvia y en cultivos adultos evaluar el nivel de infestación y tipo de arvenses para definir la periodicidad de la labor.

Referencias bibliográficas

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). (s.f). Esquema para el manejo integrado de la Moniliasis en Cacao.

Para más información sobre esta publicación, contactar con: Adelina Caballero López (acaballero@agrosavia.co), Darwin Fabian Lombo Ortiz (dlombo@agrosavia.co).

6. CAFÉ



Fotografía por Alexander Saurith

Recomendaciones a tener en cuenta en el manejo del sistema de producción de Café en la Sierra Nevada de Santa Marta :

Se debe iniciar la construcción de los germinadores con semilla certificada de variedades resistentes a la enfermedad de la Roya como Castillo, Cenicafe 1 y Tabi, asegurando la humedad y el manejo preventivo de enfermedades como volcamiento. Quienes ya hayan establecido los germinadores, se debe continuar con el manejo, regulando la humedad y la luminosidad. El área requerida para sembrar 1 Kg de semilla es de 1.5 m² de germinador.

Manejo de Arvenses

Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. Las calles de los cafetales deben tener cobertura, esta práctica favorece la prevención de la erosión.

Tenga en cuenta que el manejo oportuno de arvenses contribuye a la aireación dentro del cultivo.

Fertilización

Se debe iniciar con la programación de la fertilización del segundo semestre, la cual se debe realizar aprovechando las lluvias que se están presentando. En el caso de encalamiento, este se podrá llevar a cabo dos meses después de la fertilización.

Cosecha y Poscosecha

Se deben ir planeando las actividades de la cosecha así:

- ✓ Limpiar y hacer el mantenimiento, el ajuste y la calibración de las máquinas y el beneficiadero,
- ✓ Revisar la infraestructura para el secado y el tratamiento de aguas residuales.
- ✓ Habilitar el espacio para el almacenamiento y procesamiento de la pulpa (procesador de pulpa).
- ✓ Hacer la provisión de empaques, cocos, lonas y fibra.
- ✓ Acondicionar los campamentos para el albergue de los recolectores acatando las recomendaciones del Protocolo Covid-19 para caficultores.

Otras Prácticas Culturales

Realizar el mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo y prevención de movimientos en masa. Establezca medidas para el aprovechamiento del agua lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.

TODOS LOS CAFICULTORES a protegernos del coronavirus (COVID-19)

Lavado frecuente de manos con agua y jabón: El uso de tapabocas debe ser habitual para todos los Trabajadores, en especial en aquellos momentos donde sea necesaria la interacción entre ellos

AMIGO CAFICULTOR RECUERDE:

El virus no se detiene y los cafeteros tampoco



Recomendaciones Por: IA Alexander Saurith. Comité de Cafeteros del Magdalena (alexander.saurith@cafedecolombia.com).

7. GANADERIA BOVINA (Salud y reproducción)

Las predicciones coinciden en que para el mes de septiembre se registrarán precipitaciones por encima del promedio registrado en los datos históricos para las regiones del Cesar, La Guajira y gran parte del Magdalena; al mismo tiempo que el paso de las ondas del este pueden provocar inundaciones por el aumento de los niveles de los ríos. Lo anterior afecta los sistemas ganaderos con tierras bajas donde el nivel freático puede aumentar y como consecuencia, la aparición de problemas podales por reblandecimiento de la pezuña y colonización de bacterias principalmente del género *Fusobacterium* que generan claudicación, disminución en la ingesta de alimento, condición corporal y bienestar animal que a su vez afecta la capacidad productiva de las vacas de ordeño; todo esto se ve reflejado en pérdidas económicas dentro de los sistemas doble propósito en cuanto a la producción de leche y ganancia de peso de los machos (ver figura 1).



Figura 1. Toro reproductor con alto grado de cojera. Fotografía por José Pulido.

Por tal razón, durante el mes de septiembre se recomienda priorizar el pastoreo en zonas altas y potreros con buen drenaje, respetando en la medida de lo posible los tiempos de recuperación de las pasturas y evitar el sobrepastoreo, construir drenajes en los corrales de ordeño para evitar encharcamientos que, en conjunto de la acumulación de orina y heces, serán un ambiente favorable para la reproducción de moscas y otros parásitos que también afectan la salud de las crías. Dejar en áreas cercanas los animales que se encuentren en tratamiento, garantizando una buena oferta de forraje y agua, evitando así su desplazamiento prolongado para conseguir la fuente de alimento.

Recomendaciones reproductivas de la hembra bovina.

De acuerdo con la proyección climática que se prevén para el mes de septiembre de 2021, se recomienda lo siguiente: **a)** revisar la disposición de comida (pasturas, silo, heno, concentrado, sal) de acuerdo con su etapa productiva, **b)** condición sanitaria en general (condición corporal entre 3-3.5, registros de intervalos entre partos no mayores a 440 días). **c)** reconocer los animales que tengan un buen nivel reproductivo (Tasa de preñez, parto, fecha de destete y peso de cría al destete) mediante registros, los cuales visualiza desde dónde y cómo se puede mejorar.

Los eventos climáticos pueden afectar negativamente la reproducción, para este mes: **1.** Deben estar atentos sobre el terreno donde pastorean sus vacas, el cual debe contar con buena disponibilidad de forraje. **2.** Revisar las pezuñas y hacer especial énfasis a las cojeras, el cual genera dolor e inflamación, limitando el desplazamiento para la búsqueda de alimentos, reflejándose en pérdida de la condición corporal, baja en la producción de leche, anestros e infertilidad. **3.** Se recomienda que la sal mineralizada sea ofrecida diariamente en lo posible bajo techo para que las aguas lluvias no la dañen, y la oxiden. La sal es importante para cubrir minerales esenciales que ayudan al buen desempeño de la actividad ovárica. **4.** Es importante monitorear muy bien la presencia de celo de la vaca, la persona encargada debe revisar 3 veces el lote de hembras a servir, en la mañana en el ordeño, al medio día y en la tarde, además, se recomienda realizar amamantamiento restringido a las crías con el fin de estimular el ciclo ovárico de la hembra para mejores resultados de fertilidad y preñez. Así mismo se recomienda estar atento de los futuros vientres que son las hembras de levante mantenerlas en un potrero con buena disponibilidad de forraje, sal mineralizada y agua fresca. **5)** En temporadas de lluvias como las que se prevén para el mes de septiembre hay mayor riesgo de padecer de parasitismos gastrointestinales, por el arrastre de microorganismos por acción del agua que forma encharcamientos en los potreros generando contaminación. Se recomienda estar alerta a estos eventos y en lo posible disponer de potreros más altos para los animales.

Con estas recomendaciones se espera un mayor número de partos, más terneros y más leche, generando así mayores ventas de destetos y leche dependiendo del sistema productivo, traducéndose en mayor rentabilidad para la empresa.

Para más información sobre esta publicación, contactar con:

Alcides Gabriel Montiel Vargas (amontiel@agrosavia.co) Diana Carolina Moya Romero (dmoya@agrosavia.co) José Jaime Pulido Pupo (jpulido@agrosavia.co)

8. GANADERIA CAPRINO

OVINO-

Se pronostica un aumento en las precipitaciones para el mes de septiembre, ante lo cual se recomienda a los productores ovino-caprinos de las regiones de Cesar, Guajira y Magdalena, lo siguiente:

a) realizar canales alrededor de los aprisco y encierros, con el fin de evitar la inundación de los corrales, además de mantener seca las camas profundas

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO SEPTIEMBRE — MTA —MAGDALENA-CESAR-LA GUAJIRA-ATLÁNTICO, COLOMBIA

donde pernotan los animales. Lo anterior con el fin de prevenir infecciones parasitarias en los animales, principalmente gastrointestinales como coccidias, y la proliferación de la mosca de los cuernos, como también, problemas podales en los animales. En el caso que exista un exceso de humedad en las camas profundas, es preciso remover el material húmedo y en su lugar, agregar un material absorbente como viruta de madera o cascarilla de arroz, e incluso de manera preventiva, realizar una fumigación en las instalaciones y corrales del aprisco con productos insecticidas para el control de moscas, y de igual forma, se recomienda implementar productos formulados para el control de ectoparásitos por medio de baños en los ovinos y caprinos.



Figura 3. Baño por aspersión con producto insecticida formulado para ovinos de pelo en el rebaño experimental de ovinos C.I. Motilonia. Fotografía tomada por Clara Rúa.

b) Realizar recorte de pezuñas con el fin de evitar sobrecrecimiento que favorece la acumulación de barro, favoreciendo el aumento de la humedad y el reblandecimiento de la pezuña.



Figura 2. Sobre crecimiento de pezuña en ovino en una producción del Departamento del Cesar. Fotografía por Sandra C. Perdomo-Ayola.

c) Por último, para el control de parásitos gastro intestinales, se puede realizar una desparasitación preventiva estratégica, teniendo en cuenta la coloración de las mucosas palpebrales (Método FAMACHA) (ver figura 3), la ganancia de peso, la condición corporal, el estado del pelaje y la presencia de diarreas, y sobre todo, en poblaciones susceptibles como lo son hembras **periparto**, corderos lactantes y destetos.



Figura 3. Implementación del método FAMACHA® en ovino. Foto tomada por Sandra C. Perdomo Ayola.

Es importante aprovechar la temporada de lluvias con el fin de realizar siembra de cultivos transitorios los cuales irán principalmente enfocados en suplir el déficit de alimento en la época seca, y/o en su defecto a usarse como suplementos alimenticios. De dichos cultivos se recomiendan maíz ICA V-114 y Sorgo forrajero JJT-18 puesto que son ofertas tecnológicas de la Corporación.

Cabe destacar que lo ideal es realizar el ensilaje entre los 70 y 80 días pos siembra cuando el grano se encuentre en estado lechoso o diente de perro como es conocido por algunos productores; dicho ensilaje puede realizarse en bolsas, canecas, silo press, silo de montón, bunker, entre otros. Es de vital importancia realizar una correcta técnica de ensilado evitando la presencia de aire en el mismo a fin de garantizar un producto de excelente calidad. Se recomienda hacer uso de dicho ensilaje a partir del día 30 posterior a la elaboración ya que en este tiempo se cumplen a cabalidad las diferentes fases del proceso (Fase de fermentación, fase de estabilización y fase de utilización).

Se recomienda realizar análisis de suelos y en lo posible, bromatológicos de las fuentes alimenticias, con el fin de determinar el estado de los nutrientes presentes, y así, poder establecer recomendaciones de fertilización tanto de macro como de micronutrientes. Es ideal aprovechar la temporada de lluvias para realizar dichas fertilizaciones puesto que los compuestos serán rápidamente aprovechados por las plantas y se evitara volatilización de los mismos y por ende pérdidas económicas.

Por último, para manejo de las pasturas, se recomienda realizar uniformización de los potreros que lo requieran, aprovechando el periodo de lluvias a fin de garantizar una correcta recuperación de los mismos y de esta manera incrementar la producción de forraje; dicha uniformización se debe realizar a una altura entre 20 a 30 cm de altura con el fin de garantizar nutrientes necesarios presentes en las partes bajas de la planta para una correcta recuperación.

Para más información sobre esta publicación, contactar con: Clara Viviana Rúa (crua@agrosavia.co), Cristian Camilo Hernández (cchernandez@agrosavia.co), Juan Ricardo Zambrano (izambrano@agrosavia.co).

9. FRIJOL



Fotografía: Jorge Fajardo - FENALCE

Labores de cultivo:

Según las predicciones climáticas para el mes de septiembre se estiman lluvias por encima de los promedios históricos entre un 20% y 40%. Se espera que se realicen las labores de limpieza y adecuación de lotes, así mismo la preparación de suelos, para realizar siembras a finales de este mes y comienzos del otro.

Se recomienda:

1. Realizar adecuación de los lotes que se van a sembrar este semestre, recuerde realizar una buena preparación del suelo.
2. Realizar labores de mantenimiento en las acequias para garantizar el agua en las parcelas.
3. No realizar siembras anticipadas de frijol cabecita negra recuerde que la siembra debe realizarse el mes de octubre, para los lotes que se siembran con frijol rosado y rojo la siembra se realiza la última dos semanas del mes.

Manejo Fitosanitario:

1. Realizar control de malezas hospederas de plagas como Bledo espinoso, verdolaga, entre otros (Figura 1).



Figura1. Control de malezas previo a la siembra. Fotografía por Jorge Fajardo.

2. Realizar tratamiento a la semilla con el fin de protegerla al momento de la siembra
3. Realizar monitoreos constantes de enfermedades, se recomienda hacer aplicación para prevenir posibles apariciones de pudrición en raíz por fusarium y rhizoctonia.

Uso del agua:

Se estiman precipitaciones por encima de los promedios históricos entre un 20% y 40% en la región, en la zona las precipitaciones han sido constantes, se recomienda realizar un uso adecuado del recurso y tener presente las fechas de siembra en cada zona.

Recuerde amigo agricultor que, para llevar a cabo el éxito del cultivo, es necesario tener en cuenta todos los aspectos de manejo agronómico y realizarlos oportunamente, el frijol es una planta que necesita humedad constante durante sus primeros 50 días para que crezca en óptimas condiciones y complete su ciclo satisfactoriamente.

10. FORESTALES



Fotografía por: Milton Rivera Rojas

Para la región Caribe, en los departamentos del Cesar, Magdalena y La Guajira, septiembre es el mes donde se inicia la segunda época de lluvias. Con relación a las precipitaciones del primer semestre, estas son más frecuentes y de mayor intensidad. Para el año 2021, se ha presentado un aumento significativo de las lluvias ocurridas en el mes de agosto y se prevé que para septiembre será igualmente superior al promedio histórico. Además,

la temporada de huracanes que actualmente se desarrolla en el mar caribe, traería en algunos momentos lluvias torrenciales, las cuales podrían ocasionar desbordamiento de quebradas, ríos y arroyos; inundando algunas zonas donde quizá tengamos establecidos los cultivos forestales.

Dos de las especies forestales mayormente plantadas en la región Caribe son la Teca (*Tectona grandis*) y la Melina (*Gmelina arborea*), especies que por su buen desarrollo y producción han sido tenidas en cuenta en los diferentes programas de reforestación comercial. Por recomendaciones técnicas, estas especies son plantadas normalmente en tierras planas donde pueden ser afectadas por desbordamientos de los ríos o acumulación de humedad prolongada por efecto de la escorrentía superficial y posterior acumulación de agua en el suelo. Ante esta realidad, es importante advertir que estas especies son realmente susceptibles a periodos de inundación prolongados (al menos 3 semanas), pasado este tiempo puede generarse la muerte de los árboles.

Labores del Cultivo.

Drenajes de desagüe:

Ante inundaciones y encharcimientos es importante la elaboración de un sistema de drenajes (canales) que permitan la evacuación rápida del agua producto del exceso de lluvias. Para estas especies en primordial evitar que los lotes permanezcan encharcados y con exceso de humedad. El ambiente hiper húmedo, además del estrés hídrico, aumenta la susceptibilidad a plagas y enfermedades. Los canales de drenajes pueden ser realizados de forma manual, a través de herramientas como palas o palines. Por estar inundado los lotes sería imposible realizarlos de forma mecanizada con transforos. Finalmente, hay que tener en cuenta que desde el establecimiento de la plantación se debe contemplar estas acciones teniendo en cuenta la pendiente del lote, el tipo de suelo, las densidades de los árboles por hectárea.

Para más información sobre esta publicación, contactar con: Milton Rivera Rojas (mrivera@agrosavia.co), Jaime Andrés Arias Rojas (jarias@agrosavia.co)

11. MAIZ



Fotografía por: Jorge Fajardo

Labores de cultivo:

Según las predicciones climáticas para el mes de septiembre se estiman lluvias por encima de los promedios históricos entre un 20% y 40%. Los lotes establecidos del cultivo de maíz con respecto al segundo semestre del año, se encuentran en su gran mayoría en etapas de siembra y otros en etapas vegetativas ($V_0 - V_3$) en algunas zonas de los departamentos del Cesar, Magdalena y Guajira, estos presentan buen desarrollo fisiológico y sanitario.

Se recomienda:

1. Realizar mantenimiento de canales de drenajes internos de los lotes para evitar muertes de plantas por exceso de humedad.
2. Realizar la primera fertilización al cultivo según su estado de crecimiento, aprovechando la humedad presente en los suelos



Figura 1. Momento oportuno para la fertilización.

3. Realizar monitoreos controles de malezas debido a que la humedad en el suelo promueve la emergencia de las mismas.
4. No realizar siembras fuera de los tiempos establecidos por el ICA, recuerde que siembras tardías pueden presentar problemas de llenado de grano y estrés hídrico.

Manejo Fitosanitario:

1. Se recomienda hacer monitoreo de enfermedades, debido a la humedad que se genera es posible que los cultivos de maíz se vean afectados por enfermedades producidas por hongos por lo que se recomienda realizar aplicaciones preventivas con fungicidas ya sea de síntesis química o biológica, siendo importante utilizar coadyuvantes o pegantes que mejoren la eficiencia en las aplicaciones.
2. Realizar controles de malezas oportunos para evitar competencia por nutrientes con el cultivo de maíz y que se conviertan hospederas de plagas.

3. Se recomienda hacer aplicaciones con inhibidores de quitina o productos con acción de contacto y sistémico para un mejor control de plagas.
4. Se recomienda realizar monitorias constantes de plagas, y especies que puedan afectar el crecimiento sano de las plantas de maíz"

Uso del agua:

Se estiman precipitaciones por encima de los promedios históricos entre un 20% y 40% en la región, en la zona las precipitaciones han sido constantes, por lo que se recomienda adecuar los sistemas drenaje interno en lotes planos para evitar encharcamientos en el cultivo de maíz que afecte germinación y desarrollo de plantas.

Recuerde amigo agricultor que, para llevar a cabo el éxito del cultivo, es necesario tener en cuenta todos los aspectos de manejo agronómico y realizarlos oportunamente, es importante mantener el cultivo limpio libre de malezas y realizar las fertilizaciones oportunas para obtener una buena cosecha.

12. MANGO (*Mangifera indica*)

Para septiembre, teniendo en cuenta la predicción climática de corto plazo, se proyecta lluvias por encima del promedio histórico de la región con probabilidades superiores al 50 %. Con base en lo anterior, se generan algunas alternativas para el manejo que nos permita optimizar el desarrollo del cultivo.

El cultivar de mango se adecúa muy bien a condiciones de eventos de lluvias variables, sin embargo, previendo el aumento en la pluviosidad para el mes de septiembre, las condiciones podrían ser favorables tanto para árboles en etapas iniciales de desarrollo (menor a un año), donde los requerimientos hídricos son considerables, como para árboles en etapa productiva, donde el requerimiento puede superar los 70 litros de agua/árbol/semana. En ese sentido, se hace relevante el mantenimiento del sistema de drenajes que cuentan los lotes de producción (Fig. 1), de modo que, se debe impedir los encharcamientos, en el caso de presentarse altas precipitaciones. De igual manera se recomienda identificar las características físicas del suelo y hacer en lo posible un seguimiento de su humedad, de tal manera que, estos resultados sirvan para la toma de decisiones frente a los requerimientos de realizar o no jornadas de riego.



Figura 1. Drenaje manual de canales (Izquierda). Cultivo de mango con exceso de agua (Derecha). Fotografías por Deimer Fuentes.

Manejo de arvenses

Las lluvias incentivan el incremento de arvenses en lotes de cultivo, promoviendo la competencia por agua y nutrientes con los árboles, debido a esto, es notable realizar el manejo a través de una de las siguientes

estrategias o la integración de dos según las condiciones de sus cultivos; manejo químico (aplicación de herbicida); manual (machete) o mecánico (guadaña) (Fig. 2). De igual modo, se propone se efectúe un control dirigido manual al plateo en árboles menores de cinco años, siempre evitando efectuar heridas en el tallo.



Figura 2. Control mecánico de arvenses y plateo en el lote. Fuente: Deimer Fuentes.

Manejo de plagas y enfermedades

El aumento en las frecuencias y volumen de las precipitaciones favorece al incremento en la humedad relativa, por tanto, se pueden incrementar la incidencia de plagas y enfermedades en el cultivo. Con base en lo anterior, el seguimiento frecuente al cultivo semanal o quincenal es vital para un muestreo fitosanitario y determinar si puede existir una incidencia negativa en el rendimiento del cultivo; por ejemplo, algunos insectos fitófagos (hemípteros y coleópteros) que presentan aumento poblacional con la emisión de hojas nuevas y antracnosis (*Colletotrichum* spp.).

Lo anterior, va a permitir tomar acciones para el manejo de plagas y enfermedades, como el uso de bio-plaguicidas y bio-fungicidas aprobados por el ICA para el cultivo de mango, siempre manteniendo de primera mano las recomendaciones que cada fabricante considere apropiado para intervenir los problemas fitosanitarios que se presentaran en particular en cada lote según sus condiciones locales. Adicionalmente, y como medida radical, hacer uso del manejo químico a través de la implementación de insecticidas y fungicidas.

Para más información sobre esta publicación, contactar con: Paola Sierra (psierra@agrosavia.co), Germán Salgado (gsalgado@agrosavia.co), Luis Fernando Gómez (lfgomez@agrosavia.co)

13. PALMA DE ACEITE



Fotografía por: Andrea Zabala Quimbayo – CENIPALMA, 2021..

En cuanto a la tendencia de la precipitación para los departamentos de Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico en el mes de septiembre se espera por encima de lo normal, en especial en el Atlántico; hacia el occidente del Magdalena; el norte, noroccidente y sur del Cesar; centro y sur de La Guajira.

Los valores acumulados pueden estar cercanos entre los 200-300 mm hacia el occidente y sur del Cesar y sur del Magdalena; entre los 150-200 mm hacia el centro y norte del Cesar, centro del Magdalena y Atlántico y sur de La Guajira. En términos generales las condiciones de la precipitación acumulada se esperan por encima de lo normal. A continuación, se presentan las sugerencias para esta zona palmera:

Manejo Fitosanitario

1. Se sugiere identificar los focos de la enfermedad a fin de aplicar las aspersiones profilácticas en los momentos oportunos; recordar que estas aplicaciones deben ir dirigidas a la base del paquete de flechas. Es importante hacer un buen control de la vegetación acompañante del cultivo, ya que estas pueden ayudar a generar microclimas que favorecen las condiciones para el desarrollo del patógeno. 2. La revisión de plantas tratadas con cirugía se debe hacer entre los primeros tres a cinco días de haberse realizado los cortes, pues se deberá identificar el estado sanitario de los tejidos a fin de realizar los procedimientos de nuevos cortes si fuera el caso o a la aplicación de la pasta a base de fungicida + bactericida + insecticida en los tejidos inmaduros emitidos por la planta. 3. Por otro lado, se debe revisar el estado de los drenajes para evitar encharcamiento en los lotes y en general el mantenimiento de las buenas prácticas agronómicas. 4. Teniendo en cuenta que, con el aumento de las lluvias se registra un incremento en el número de galerías ocasionadas por *Strategus aloeus* en palmas jóvenes, se sugiere continuar con el monitoreo y control de este insecto, además evitar tener en los lotes, estípites en descomposición producto de erradicaciones, estos deben picarse en trozos de aproximadamente 10 cm y esparcirse para evitar tener sitios de reproducción de *S. aloeus* y *Rhynchophorus palmarum*. 5. Por otra parte, el periodo de lluvias favorece el aumento en la incidencia de la enfermedad Pudrición del Cogollo (PC), por lo cual se recomienda continuar con el trapeo permanente de *R. palmarum*, a través de trampas cebadas con cebo vegetal y feromona de agregación, adicionalmente se sugiere proteger las heridas causadas a las palmas producto de poda o cirugías de PC, con la aplicación de pasta cicatrizante que contenga dentro de sus componentes productos insecticidas. 6. Por último, se sugiere continuar con el monitoreo de insectos plagas, en especial de los que atacan el follaje, en caso de ser necesario realizar el control de estos insectos, se recomienda la aplicación de hongos entomopatógenos, en momentos de humedades relativas altas y baja radiación solar para favorecer la eficacia del producto y el establecimiento de este dentro del lote; adicionalmente, se recomienda sembrar en sitio definitivo las plantas nectaríferas en los linderos y espacios vacíos dentro de los lotes.

Suelos y aguas

1. Se sugiere la aplicación de fertilizantes se realice teniendo en cuenta el monitoreo previo de los eventos de lluvia, evitando su aplicación en días con lluvias mayores a 30 mm. En esta época no se debe realizar la toma de muestras foliares y de suelos para análisis. 2. Es indispensable mantener en óptimas condiciones los sistemas de drenaje, realizando la limpieza de los canales desde el punto de salida hacia el interior de los lotes. Adicionalmente, se recomienda monitorear áreas específicas con problemas de drenaje, mediante recorridos de campo y mediciones en pozos de observación del nivel freático, con el fin de evaluar si se requieren obras adicionales para garantizar la salida de los excesos de agua. 3. Por otra parte, el establecimiento de nuevas siembras de palma y coberturas vegetales debe limitarse a los días sin precipitación en los cuales no haya limitaciones para la logística y el transporte de los insumos requeridos. 4. Se debe limitar en la medida de lo posible el tránsito de maquinaria por los lotes en suelos saturados, a fin de evitar problemas como la compactación y la pérdida de estructura. 5. Por último, es indispensable mantener el suelo con coberturas vivas y muertas con el fin de reducir los problemas de erosión del suelo por escorrentía superficial.

Aspectos Generales

1. La condición actual del fenómeno El Niño Oscilación del Sur (ENOS) es normal, sin embargo, no se descarta que finalizando el 2021 se puedan alcanzar condiciones Niña. 2. Hay que permanecer alertas, se mantiene la emergencia sanitaria por pandemia COVID-19, es necesario conservar el especial cuidado en el cumplimiento de las medidas de bio-seguridad y distanciamiento social preventivo. 3. Se sugiere manejar las labores del cultivo por priorización y ocupación de personal, de tal forma, que permita dar cumplimiento a las disposiciones impartidas por las autoridades nacionales frente a la emergencia sanitaria sin descuidar las buenas prácticas agronómicas, la adecuada y oportuna planeación de las labores que garanticen formación, crecimiento del fruto y cosecha oportuna; y el cumplimiento de las normas de control de calidad que propicien la mejora en la calidad de la extracción del aceite del fruto de su plantación. 4. Asegurar que sus colaboradores conozcan el uso adecuado de los Equipos de Protección Personal y las condiciones de trabajo en campo y oficina para garantizar el cuidado por COVID-19. 5. Es más que necesario conocer las características agroecológicas de las áreas del cultivo, lo cual beneficia el equilibrio de las condiciones bióticas y abióticas que condicionan el desarrollo integral de la agroindustria a escala local y regional. 6. 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. 7. 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. 8. Lo invitamos a registrar los datos de precipitación de sus pluviómetros en el Geoportal del sector palmero, lo cual, le permitirá explorar utilidades basadas en SIG 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.

Recomendaciones por: Andrea Zabala Q. (azabalaq@cenipalma.org), Álvaro Hernán Rincón (arincon@cenipalma.org), León Franky Zúñiga (lzuniga@cenipalma.org), Natalia Castillo (ncastillo@cenipalma.org), Anuar Morales Rodríguez (amorales@cenipalma.org) y Jorge Luis Torres León (jltorres@cenipalma.org).

14. YUCA (*Manihot sculenta* Crants)



Fotografía por Rommel León

Prácticas del cultivo y uso del agua

El cultivo requiere en sus primeras fases fenológicas al menos 300 mm de agua, y basado en el histórico del clima, y la predicción para el trimestre, la región tiene las condiciones climáticas óptimas para iniciar la siembra de la especie, sin embargo, en vista que para finales de este trimestre podrían encontrarse periodos cortos de sequía, se podría iniciar la aplicación de una lámina de riego para evitar estrés hídrico en las fases de crecimiento vegetativo (Figura 1 y Tabla 1).



Figura 1. Partes del tensiómetro de suelo y condiciones para su buen funcionamiento.

TABLA 1. Interpretación de las lecturas del tensiómetro

LECTURA Centibares	ESTADO	EXPLICACION / ACCION
0	Saturado	Estado de saturación para cualquier tipo de suelo, si la lectura persiste indica problemas de drenaje fuertes y aireación pobre; o al posible rompimiento de la columna de agua en el tubo con pérdida de la lectura.
5-10	Exceso	Exceso de humedad para el desarrollo de la planta, es indicador de que el drenaje continúa; si la lectura es persistente indica drenaje pobre.
10-20	Capacidad de Campo	Indica capacidad de campo para la mayoría de los suelos, aportaciones extra de agua se perderán por percolación con el consiguiente lavado de nutrientes. Suelos arenosos con baja capacidad de retención de agua, se inicia el riego entre los 15-20 chars. cuando los ocupan cultivos sensibles al estrés hídrico.
20-30	Rango de inicio del riego	Buen nivel de agua disponible y aireación en suelos de textura fina y media, no se requiere riego. En suelos arenosos indica el rango de inicio del riego.
30-40		Indica el riego para suelos de arena fina, y para la mayoría de los suelos bajo régimen de riego por goteo.
40-60		Indica el inicio del riego para la mayoría de los suelos. Suelos francos inician entre 40-50 chars.; mientras que suelos arcillosos generalmente inician entre 50-60 chars. La decisión sin embargo será influenciada por el estado de desarrollo del cultivo.
70	Seco	Inicia el rango de estrés, pero es probable que aún no sufra daño el cultivo. Suelos arcillosos aún contienen agua disponible pero no en niveles para un desarrollo máximo.
80		Rango máximo para la efectividad del tensiómetro. Lecturas mayores son posibles pero la columna de agua del aparato puede romper entre los 80-85 chars., dependiendo de la altura del instrumento con respecto al nivel del mar. A mayor altitud, menor la lectura en que se rompe la columna de agua.

Adicionalmente, los productores que lograron sembrar en octubre-noviembre del ciclo anterior, se recomienda revisar que las plantas estén aptas a cosecha con el fin de iniciar esta práctica y evitar excesivo crecimiento vegetativo por alta humedad en el suelo, provocando disminución en el contenido de materia seca y rendimiento.

Manejo fitosanitario

En periodos de precipitación con algunos de sequía cortos como los que ocurre entre septiembre-diciembre, podrían ocurrir defoliaciones por hormiga arriera, por lo que se recomienda el uso de cebos tóxicos. Con las primeras precipitaciones, aparecerán altas poblaciones de malas hierbas, por lo cual se recomienda control manual, mecánico o químico con productos específicos para cada maleza, y así evitar que esta plaga supere el dosel del cultivo, compitiendo por nutrientes, agua y luz.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA: De la Fuente, A. 2006. Programación de riegos con tensiómetros. En Línea: <https://es.slideshare.net/ShitoRyu64/programacion-del-riego-con-tensiometros>.

Recomendaciones por Rommel León (rleon@agrosavia.co) y Leddy Ropero (lropero@agrosavia.co)

15. MITIGACION DE RIESGOS DE SINIESTROS AGRÍCOLAS



Fotografía por Adriana Gómez Gaviria

Teniendo en cuenta las predicciones del clima para los próximos meses que indican un aumento en las precipitaciones y las lluvias intensas que ocurrieron en agosto, se recomienda para mitigar los riesgos de ocurrencia de siniestros agrícolas:

GENERALES

- Estar atentos a los reportes meteorológicos emitidos por los organismos competentes
- Adoptar medidas de mitigación basadas en las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
- Hacer buena selección de la ubicación del terreno

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO SEPTIEMBRE — MTA —MAGDALENA-CESAR-LA GUAJIRA-ATLÁNTICO, COLOMBIA

- Revisar los niveles de captación de agua, disponibilidad y requerimiento del cultivo en cada etapa fenológica
- Revisar el buen funcionamiento de los sistemas de riego
- Actualizar protocolos de contingencia y salvaguarda patrimonial
- Adoptar medidas de asegurabilidad de sus cultivos y producciones
- Revisar fechas de siembras emitidas por el ICA y Agremiaciones
- Estar alertas a caudales y sistemas de emergencia de los afluentes hídricos y tener en cuenta históricos de caudales de los ríos cercanos.
- Estar Alerta a las velocidades de los vientos, y cambio de temperaturas en horas de la noche.
- Realizar mantenimiento de linderos con fuentes de agua cerca al predio
- En caso de presentar Siniestro Realizar el respectivo aviso a la aseguradora lo más pronto posible

BANANO

- Mantener monitoreo constante en el criterio de desmache y selección de hijos para minimizar el embalconamiento y la posible vulnerabilidad a vientos.
- Ejecutar el mantenimiento adecuado a los sistemas de drenajes, jarillones, compuertas y muros de contención, realizar trincheos.
- Evitar el estancamiento de agua en la red de drenaje y dentro de la plantación
- Hacer mantenimiento adecuados a los sistemas de rebombes, Estar Alerta a pronósticos.
- Realizar un plan de mitigación de riego por exceso de lluvia e inundaciones y adecuar un plan post- inundación o exceso de lluvia para el cultivo
- Revisar el material adecuado para la protección de fruta, teniendo en cuenta las temperaturas máxima y mínima.
- Estar Atento a los datos de humedad relativa y evapotranspiración dentro del cultivo.
- Realizar un buen control fitosanitario con el fin de evitar la pérdida de hojas innecesarias y aumento de la sigatoka.
- Realizar un buen monitoreo al sistema de riego y controlar fugas
- En siembra nuevas revisar las condiciones de evacuación de aguas y condiciones de permeabilidad del suelo.
- Verificar el buen funcionamiento de los pozos profundos
- Utilizar un buen plan de nutrición para evitar un estrés adicional a la plantación
- Hacer una revisión total de los drenajes de las fincas y bordas

CEREALES (Arroz y Maíz)

- Evitar establecimiento de cultivos en zonas de riesgo.
- Verificar la disponibilidad hídrica para las etapas de cada cultivo.
- Selección de semillas certificadas con pruebas de adaptabilidad a la localidad.
- Cumplir con las especificaciones para cultivos de refugio
- Realizar prueba de germinación de semilla antes de la siembra (100 semillas por prueba)
- Garantizar la densidad de siembra adecuada siguiendo recomendaciones del productor de la semilla con el fin de obtener el rendimiento adecuado.
- En siembras de secano, seleccionar tanto la época oportuna de siembra como la de cosecha.
- Manejar bien la distribución del agua
- Realizar adecuadamente la aplicación del pre-emergente, los controles eficaces de arvenses en los ciclos adecuados del cultivo.
- Manejar un plan de fertilización adecuado

- Garantizar la capacidad necesaria del parque de maquinaria, así como su calibración y correcto mantenimiento preventivo (incluye equipos e implementos agrícolas para laboreo)
- Evitar inundaciones innecesarias dentro del lote

Recomendaciones por Adriana Gómez Gaviria (adrgome@mapfre.com.co)

EXTENSION AGROCLIMATICA



Hola Soy Clímaco Solano y quiero que conozcas conmigo todo sobre el clima y las predicciones que hacemos aquí.
¿Te animas?

DEFINICIONES:

Variabilidad climática:

Fluctuaciones naturales del clima asociadas a condiciones del sistema climático.

Cambio climático:

Tendencia progresiva en el largo plazo (décadas y siglos) del cambio de las condiciones climáticas, ocasionadas por acciones naturales o antrópicas.

ENSO:

El Niño-Oscilación del Sur, ENOS o ENSO (inglés), es un patrón climático que consiste en la oscilación de los parámetros meteorológicos del Pacífico ecuatorial cada cierto número de años. El Niño y La Niña, designan los dos extremos opuestos de este mismo fenómeno de interacción aire-mar, que se desarrolla en el Océano Pacífico tropical.

FUENTE: IDEAM desde <http://www.cambioclimatico.gov.co/otras-iniciativas>



 **El Campo se proyecta con el Clima**

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.



Link de Acceso:

<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-Atlántico. Si aún no formas parte, te invitamos a que asistas a las próximas reuniones. La MTA regional cuenta con grupo de WhatsApp y lista de correos. Si quieres ser incluido, contáctanos:

Indhira Reyes
ireyesaa.l@gmail.com

Andrea Zabala
azabalaq@cenipalma.org

Leddy Roper
lropero@agrosavia.co

Baldomero Puentes
baldomeropuentes@fedearroz.com.co

Helmer Guzmán
haguzman@ideam.gov.co

Nelson Lozano
nelson.lozano@minagricultura.gov.co

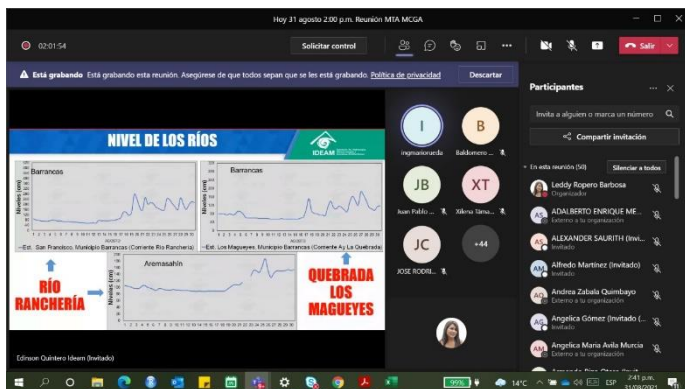
Mesa Agroclimática
mesaagroclimatica@ideam.gov.co

Francisco Hernández
franciscojavierhernandez@fedearroz.com.co

Editorial

Para el mes de septiembre de 2021, La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) del Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico en su versión N°45, fue liderada por FEDEARROZ y contó con el apoyo del IDEAM, se reunió de modo virtual cumpliendo con las disposiciones nacionales de contingencia por COVID-19. El seguimiento a las condiciones climáticas de agosto y el análisis del nivel de los ríos y afluentes de la zona fue realizado e predicción realizada por el IDEAM y por el profesional en meteorología Francisco Javier Hernández de la Federación Nacional de Arroceros – FEDEARROZ.

En esta ocasión queremos agradecer a las más de 60 personas, representantes de 30 entidades, que acogieron nuestra invitación y/o participaron con sus recomendaciones. La Mesa Técnica Regional es un equipo de personas trabajando por un bien mayor, y comprometidos con una causa: “Hacer que cada día los diferentes sectores productivos vinculados al campo, realicen su noble labor teniendo presente la importancia del clima y de preservar nuestra casa: el planeta tierra”





AGROKIT PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO AGROCLIMÁTICO

Con la plataforma '**AgroKit**', iniciativa desarrollada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el apoyo de la FAO, los productores agropecuarios, extensionistas, funcionarios gubernamentales y miembros de organizaciones de la sociedad civil, entre otros, podrán acceder a una biblioteca virtual para la gestión del riesgo agroclimático. Allí encontrarán documentos y herramientas claves para enfrentarlo.

A través de las siguientes tres secciones que contiene la plataforma, podrán tener un acercamiento a este importante tema:

Conocimiento del riesgo. Orientada a identificar los escenarios del riesgo agroclimático en el sector agropecuario; hacer el análisis y la evaluación del riesgo a nivel comunitario e institucional y realizar su monitoreo y seguimiento.

Reducción del riesgo. Aporta contenidos orientados a modificar o disminuir, de manera anticipada, las condiciones de riesgo a las que se exponen los productores agropecuarios ante la ocurrencia de una emergencia, reducir el impacto de las amenazas de tipo agroclimático, y los daños y las pérdidas en la producción.

Manejo de desastres. Incluye la preparación y la ejecución de las actividades para responder de forma eficaz y efectiva ante las consecuencias ocasionadas por una emergencia. Este proceso se enfoca en la recuperación de los sistemas productivos agropecuarios.

La plataforma puede consultarse en el enlace <https://fao.org> este enlace estará disponible de forma temporal, próximamente se contará con uno nuevo.

Por lo anterior, los invitamos a seguir el **Agrokit** a través de redes sociales con el hashtag #AIMaClimaAgroKit y también podrán ampliar la información sobre el tema escribiendo al correo electrónico de la Mesa Técnica Agroclimática Nacional mesaagroclimatica@ideam.gov.co

#AlMalClimaAgroKit

Te recomienda

“

Aislar y tratar a los
animales que presenten
problemas sanitarios o
productivos.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



#ElCampo
Sigue

Prevención del desperdicio de alimentos