



Boletín Técnico Agroclimático

Nacional

- Capítulo clima
- Recomendaciones Cenipalma - Palma de Aceite
- Recomendaciones agropecuarias FAO
- Recomendaciones Fenalce - Cereales y leguminosas
- Recomendaciones Cenicafé - Café
- Recomendaciones FEDEARROZ - Arroz en Caribe, Alto Magdalena
- Recomendaciones agropecuarias Banco Contactar
- Contacto





MTA Amazonas



MTA Boyacá



MTA Cauca



MTA Huila



MTA Córdoba



MTA Tolima

Seguimiento al fenómeno El Niño - Oscilación Sur - ENOS

El IDEAM informa a la ciudadanía que de acuerdo con los reportes de abril de 2025 del Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés) y de la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera (NOAA), las condiciones atmosféricas en el Pacífico pasaron a una fase neutral.

El ensamble de modelos pronostica que la fase Neutral del ENOS perdure durante el actual trimestre abril-junio/25 y se mantenga hasta diciembre/2025-febrero/2026, con una probabilidad del 46%.

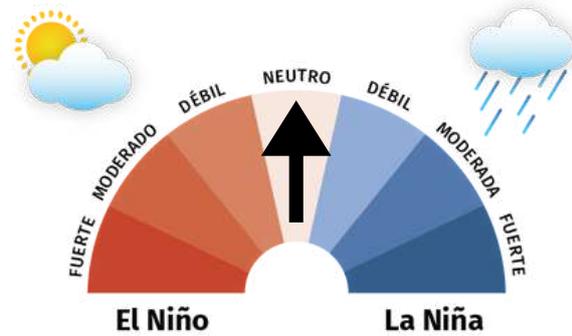


Figura 1. Indicador estado actual ENOS. Neutral

En consecuencia, el clima en el país durante los próximos seis meses estará influenciado por el ciclo estacional típico de la época del año y por las oscilaciones de las ondas intraestacionales (Madden and Julian) y otras ondas ecuatoriales.

En cuanto a la climatología, Mayo hace parte de la primera temporada lluviosa del año en la región Andina, Orinoquia y sectores del sur de la Región Caribe. En esta época la Zona de Confluencia Inter Tropical (ZCIT) va migrando hacia el centro y norte del país. Es posible que se produzca el paso de alguna onda tropical antes del inicio formal de la temporada ciclónica del Atlántico, activando algunas lluvias en el Caribe.

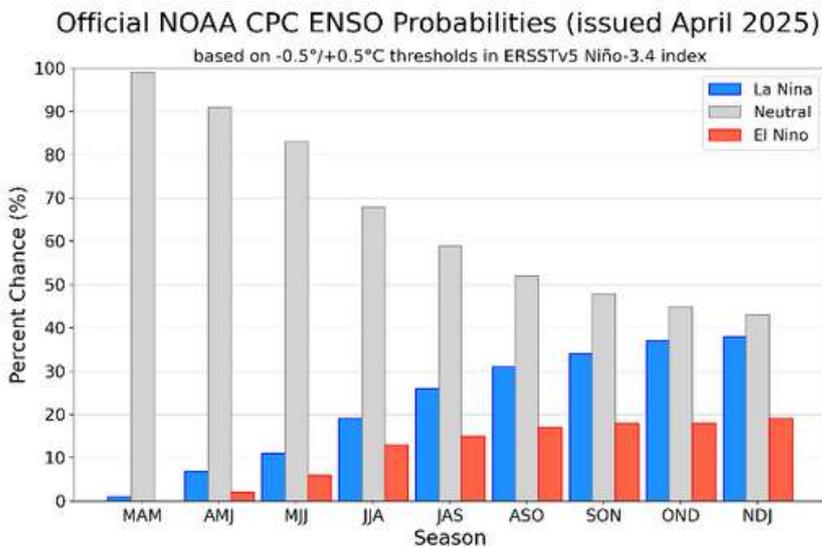


Figura 2. Pronóstico probabilístico del ENSO CPC/IRI.
Fuente: CPC-IRI, publicado en abril 2025

En resumen, para el mes de mayo, se prevén precipitaciones cercanas a lo normal en gran parte de la región Caribe; por debajo de lo normal en sitios puntuales del centro y sur de la región Andina, gran parte de la Pacífica, sobre el departamento del Meta, en los Llanos Orientales y varias zonas de la Amazonía (Se recuerda que durante la barrera de la primavera la incertidumbre de las predicciones aumenta y es conveniente tomar la información con cautela).

Debido al aumento de las lluvias propias de la temporada estacional del mes de mayo, en gran parte del país, se recomienda estar atentos a la evolución de las condiciones, con especial atención en la ocurrencia de posibles deslizamientos de tierra en zonas inestables y de pendiente, eventos de crecientes súbitas o encharcamientos en algunas zonas, que podrían favorecer la posible proliferación de enfermedades que pueden afectar negativamente los cultivos; lo cual afectaría en gran medida las áreas agrícolas con niveles freáticos elevados y con alta vulnerabilidad a los excesos hídricos.

Para mayor detalle consultar el Boletín de predicción climática a corto, mediano y largo plazo en el siguiente enlace:

http://bart.ideam.gov.co/wrfideam/new_modelo/CPT/informe/Informe.pdf

¿Qué nos espera para el mes de mayo?

¿Cómo es normalmente mayo?

Mayo hace parte de la primera temporada lluviosa del año en la región Andina, época en la cual la ZCIT se desplaza hacia el centro y norte del país. De igual forma se inicia la temporada de mayores lluvias en la Orinoquia, asociadas a las fluctuaciones de la Zona de Confluencia del Atlántico Sur y del ingreso de masas húmedas procedentes del sur del continente, favoreciendo mayores precipitaciones a lo largo del Piedemonte Llanero. Sobre la región Caribe, es normal que aumenten significativamente los volúmenes de precipitación respecto al mes anterior, producto del paso eventual de ondas tropicales del este, finalizando mayo y hacia junio, cuando empieza oficialmente la temporada ciclónica del segundo semestre. En la región Pacífica se incrementan las precipitaciones respecto abril y, paulatinamente sobre la Amazonía empiezan a disminuir las lluvias respecto al mes anterior sobre el trapecio Amazónico e incrementándose en la zona de piedemonte, donde alcanzan sus mayores volúmenes (Figura 3).

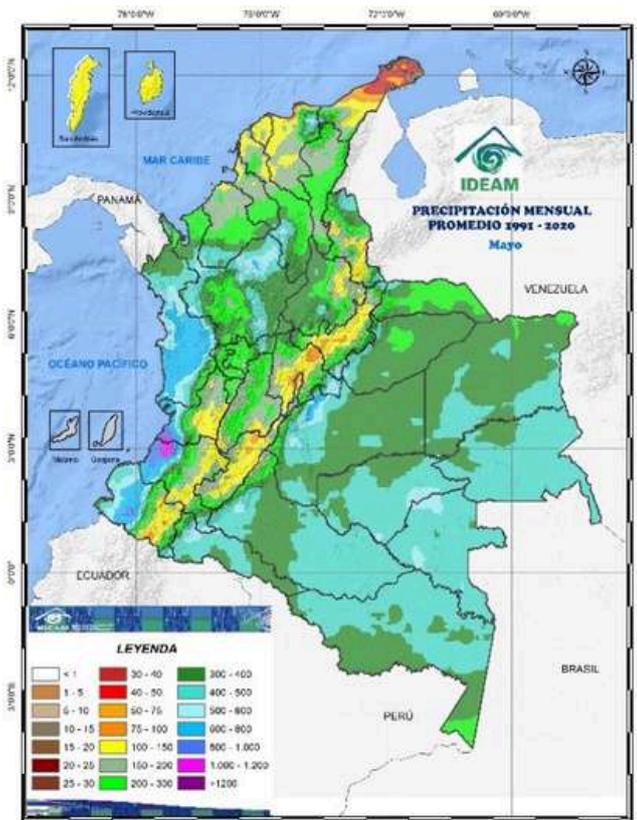


Figura 3. Climatología mes de mayo de 1991 - 2020

¿Qué esperamos que suceda en mayo 2025?

San Andrés y Providencia: Precipitación entre 10% y 20% por debajo de los promedios climatológicos.

Región Caribe: Reducción de lluvias superiores al 20% en la mayor parte de la región, especialmente en la Península de La Guajira.

Región Andina: Disminución de precipitación superior al 20% en gran parte de la región. Región Pacífica: Lluvias dentro de los valores históricos para el centro y norte de la región y reducciones entre 10% y 30% en litorales de Valle, Cauca y Nariño.

Orinoquía: Precipitaciones dentro de los promedios históricos para la época del año, excepto en Casanare y piedemonte llanero donde se prevén reducciones entre 10% y 20%.

Amazonía: Lluvias dentro de los promedios históricos en gran parte de la región, excepto en el norte del piedemonte amazónico donde se esperan disminuciones entre 10% y 20% (Figura 4).

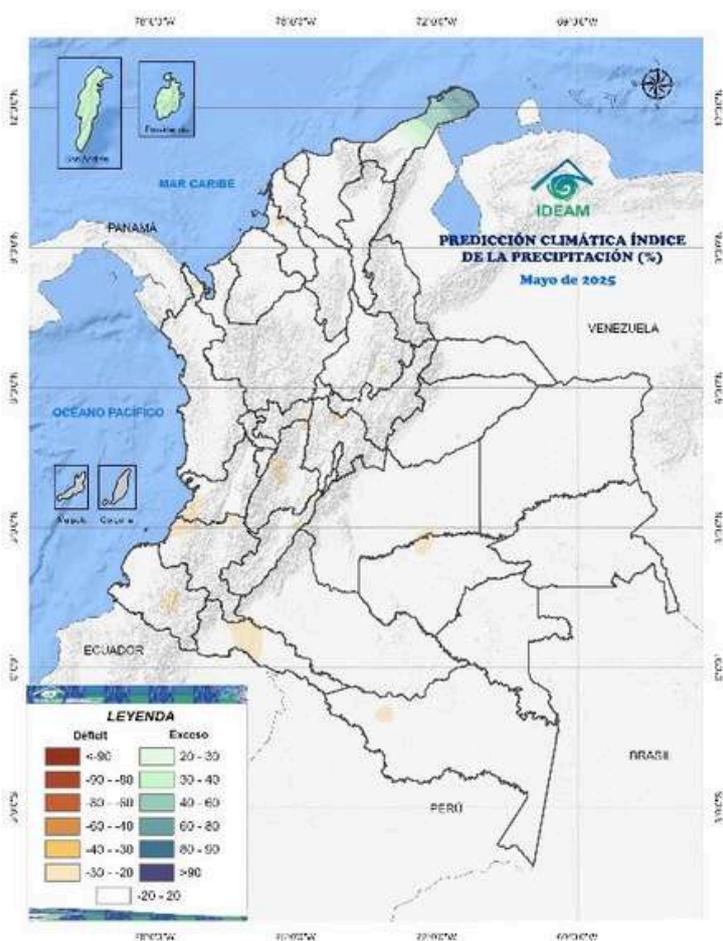
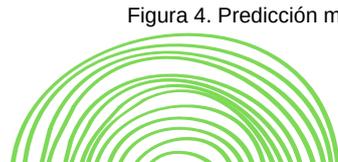


Figura 4. Predicción mayo 2025



¿Qué nos espera para el mes de junio?

¿Cómo es normalmente junio?

Junio es un mes de transición entre la primera temporada de precipitaciones y la segunda temporada de menos lluvias del año, que se presenta en la mayor parte de la región Andina y en el centro de la región Caribe. En sectores del norte del país es normal que las lluvias persistan, debido a la migración paulatina de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) desde el centro hacia el norte del país, junto con la actividad ciclónica del mar Caribe, propia de la época del año. Al oriente del territorio nacional, las precipitaciones dependen más de las fluctuaciones asociadas a la migración de la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ), la cual apoya la transición de la época de menos lluvias a la temporada de mayores precipitaciones, de mitad y parte del segundo semestre del año en la Orinoquía colombiana. En la Amazonía, se incrementan las lluvias al nororiente, mientras que descienden en amplios sectores, especialmente los que se ubican en el centro y sur de la región (Figura 5).

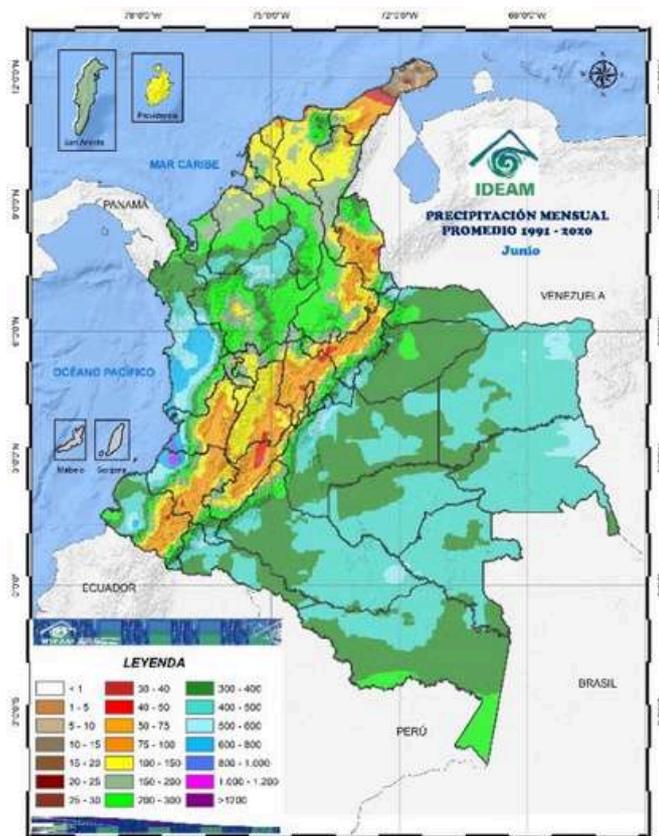


Figura 5. Climatología mes de junio de 1991 - 2020

¿Qué esperamos que suceda en junio 2025?

San Andrés y Providencia: Precipitación entre 10% y 20% por debajo de los promedios climatológicos.

Región Caribe: Reducción de lluvias superiores al 20% en la mayor parte de la región, especialmente en la Península de La Guajira.

Región Andina: Disminución de precipitación superior al 20% en gran parte de la región.

Región Pacífica: Lluvias dentro de los valores históricos para el centro y norte de la región y reducciones entre 10% y 30% en litorales de Valle, Cauca y Nariño.

Orinoquía: Precipitaciones dentro de los promedios históricos para la época del año, excepto en Casanare y piedemonte llanero donde se prevén reducciones entre 10% y 20%.

Amazonía: Lluvias dentro de los promedios históricos en gran parte de la región, excepto en el norte del piedemonte amazónico donde se esperan disminuciones entre 10% y 20% (Figura 6).

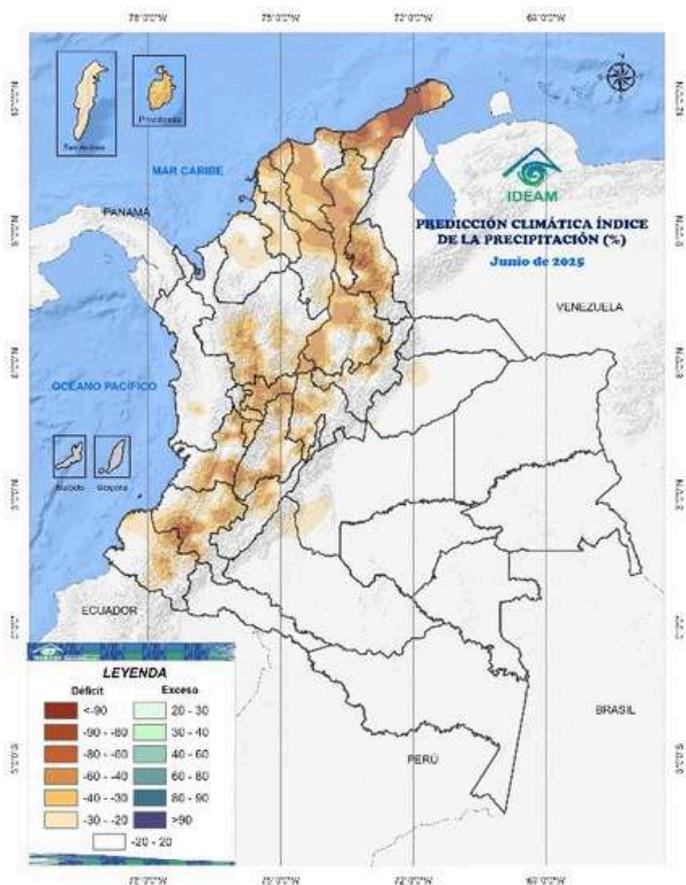


Figura 6. Predicción precipitaciones junio 2025

¿Qué nos espera para el mes de julio?

¿Cómo es normalmente julio?

Julio hace parte de la segunda temporada de menos lluvias de la región Andina y el oriente de la Caribe. En sectores de la región Caribe es normal que se presenten precipitaciones, debido al tránsito de ondas tropicales del este, la actividad ciclónica del mar Caribe y la paulatina migración de la ZCIT al norte del país. La Orinoquía está atravesando su época de mayores precipitaciones que dependan en alguna medida de las fluctuaciones asociadas a la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ). En la Amazonía colombiana, las precipitaciones disminuyen en la totalidad de la región con respecto a junio, aunque continúan siendo frecuentes y abundantes; además se destaca como uno de los meses menos lluviosos del año en el sur del departamento del Amazonas (Figura 7).

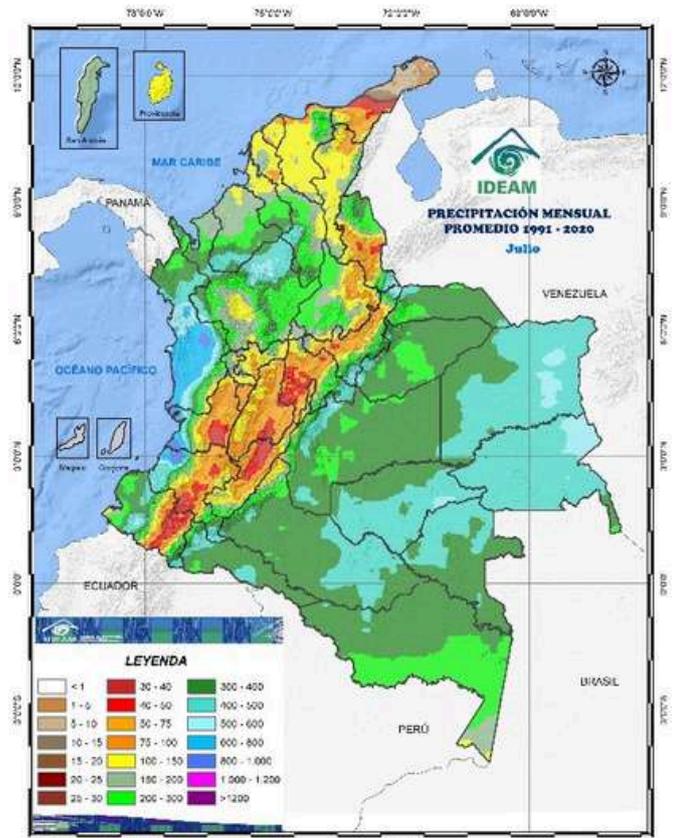


Figura 7. Climatología mes de julio de 1991 - 2020

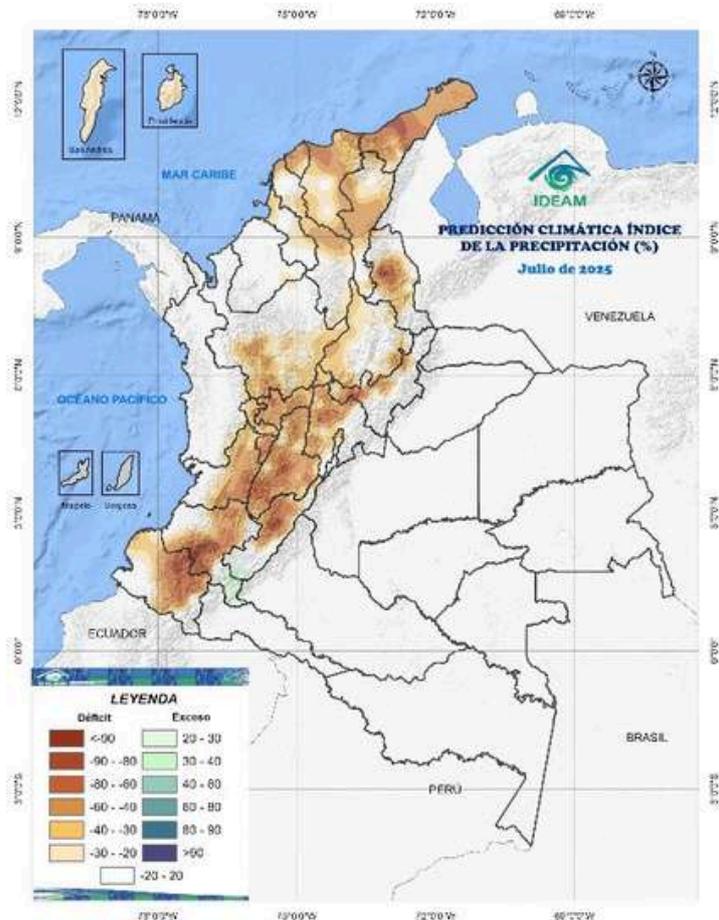


Figura 8. Predicción precipitaciones julio 2025

¿Qué esperamos que suceda en julio 2025?

San Andrés y Providencia: Precipitación entre 10% y 20% por debajo de los promedios climatológicos.

Región Caribe: Lluvias cercanas a los valores históricos en el sur oriente de la región. Disminución de lluvias en la Península de La Guajira, Magdalena, norte de Cesar, Atlántico y centro-norte de Bolívar entre 10% y 40%.

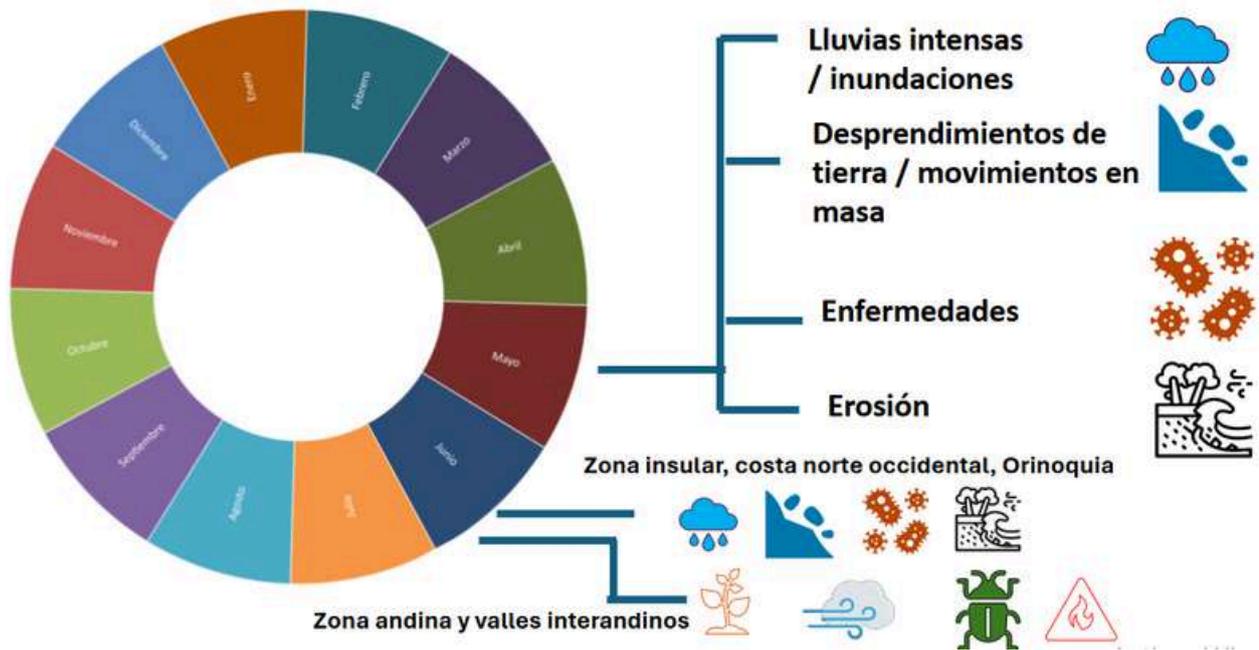
Región Andina: Disminución de precipitación superiores al 30% en la mayor parte de la región.

Región Pacífica: Precipitaciones cercanas a los valores históricos; excepto en el litoral de Nariño donde se prevé disminución de lluvias entre 10% y 20%.

Orinoquía: Aumento de lluvias entre 10% y 30% en la mayor parte de la región.

Amazonía: Aumento de precipitaciones entre 10% y 30% en la mayor parte de la región (Figura 8).

Riesgos Agroclimáticos



Recomendaciones agrícolas FAO Colombia: Omar Gonzáles - Analista Agrícola



Sanidad Vegetal y Control Fitosanitario



Utiliza semillas o propágulos sanos

- Compra semillas o partes de plantas (propágulos) que estén libres de enfermedades.
- Asegúrate de que cumplan con certificaciones de calidad fitosanitaria (salud de la planta).

Cuidado con la humedad nocturna y el rocío

- Cuando las hojas están mojadas por más de 6 horas (por rocío o humedad), se afecta la respiración natural de las plantas.
- Además, eso favorece la aparición de hongos, ya que las esporas encuentran condiciones ideales para germinar.

Manejo integrado de plagas

1. Rotación de cultivos y barbecho activo

- Después de la cosecha (campana A), siembra otro tipo de cultivo, como leguminosas (fríjol, soya, etc.).
- Esto interrumpe el ciclo de vida de plagas del suelo, como gusanos trozadores y nematodos, ya que no encuentran su planta favorita para alimentarse o reproducirse.
- El barbecho activo es dejar el terreno sin el cultivo principal, pero manteniéndolo cubierto o manejado, no abandonado.

2. Manejo de residuos de cosecha

- No dejes los restos de plantas y malezas en el lote sin tratar, ya que pueden servir de refugio para plagas y enfermedades.
- Lo ideal es:
 - Hacer compostaje con ellos (convertirlos en abono orgánico).
 - O enterrarlos e incorporarlos al suelo para que se descompongan bien y no sigan siendo fuente de infección (inóculo).

3. Inspección regular del cultivo

- Revisa el lote cada 7 a 10 días para detectar a tiempo cualquier problema.
- Haz un muestreo en forma de “W” (caminando en zigzag por el terreno) para tener una buena idea general de todo el cultivo.
- Usa trampas de feromonas, luz o trampas cromáticas (de colores) para detectar insectos y saber cuándo hay un aumento de población de plagas.



Monitoreo y Manejo Integrado de Plagas (MIP)

Pulgones (*Aphis spp.*)

•Cultivo afectado: Hortalizas, maíz, papa, frutales.

•Métodos de monitoreo:

- Inspeccionar brotes nuevos y hojas en busca de colonias de pulgones.
- Utilizar trampas amarillas para capturar individuos alados.



Gusano Cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

•Cultivo afectado: Maíz, sorgo, arroz.

•Métodos de monitoreo:

- Revisar cogollos en búsqueda de larvas o daños característicos (perforaciones y hojas rasgadas).
- Instalar trampas de feromonas para capturar adultos y evaluar niveles poblacionales.



Mosca Blanca (*Bemisia tabaci*)

•Cultivo afectado: Tomate, pimentón, frijol, algodón.

•Métodos de monitoreo:

- Colocar trampas amarillas pegajosas para capturar adultos.
- Inspeccionar el envés de las hojas en busca de ninfas y adultos.

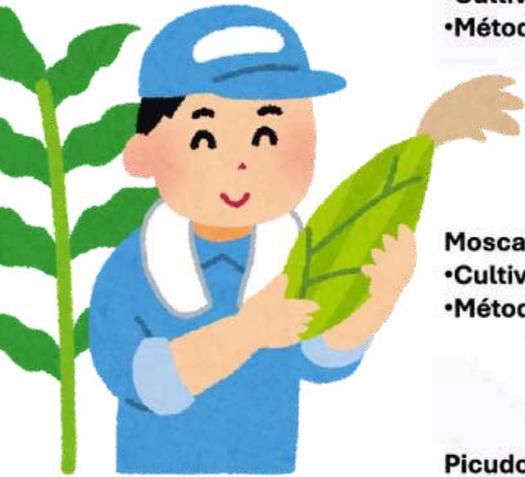


Picudo del Algodonero (*Anthonomus grandis*)

•Cultivo afectado: Algodón.

•Métodos de monitoreo:

- Inspeccionar botones florales y cápsulas en busca de perforaciones y larvas.
- Uso de trampas con feromonas para capturar adultos.



FAO 80 Aniversario

Trips (*Frankliniella occidentalis*)

•Cultivo afectado: Pimentón, tomate, cebolla, flores.

•Métodos de monitoreo:

- Trampas azules pegajosas para capturar adultos.
- Observación directa de flores y hojas en busca de daños como raspado.



Minador de la Hoja (*Liriomyza spp.*)

•Cultivo afectado: Hortalizas, papa, ornamentales.

•Métodos de monitoreo:

- Inspeccionar hojas en busca de galerías o minas características.
- Colocar trampas amarillas para capturar adultos.



Caracol Gigante Africano (*Achatina fulica*)

•Cultivo afectado: Hortalizas, plátano, caña de azúcar.

•Métodos de monitoreo:

- Inspección manual en áreas húmedas y sombrías.
- Colocación de trampas con cebo (piña, papaya).



Diatraea saccharalis (Gusano barrenador del tallo)

• Caña de azúcar • Maíz • Arroz • Sorgo 1. Trampas: revisar y contabilizar adultos semanalmente. 2.

Inspección de tallos: cortar 10–15 tallos por parcela y buscar galerías y frass. 3. Monitoreo visual: observar agujeros de salida y marchitez de macollas en maíz



Manejo del drenaje y control de inundaciones

- 1. Mantenimiento de canales de drenaje:** Asegurar que los canales y zanjas de drenaje estén limpios y despejados para permitir un flujo adecuado del agua y evitar la acumulación en los campos.
- 2. Elevación de surcos:** En cultivos de hortalizas o frutales, utilizar sistemas de cultivo en camas elevadas para evitar el contacto directo de las raíces con el agua excesiva.
- 3. Elegir las zonas de siembra:** Sembrar muy cerca de los márgenes aumenta el riesgo de que los cultivos sean dañados o destruidos por las inundaciones. Las pérdidas pueden ser totales y repentinas.

Manejo de arvenses y malezas

1. Inspección después de lluvias

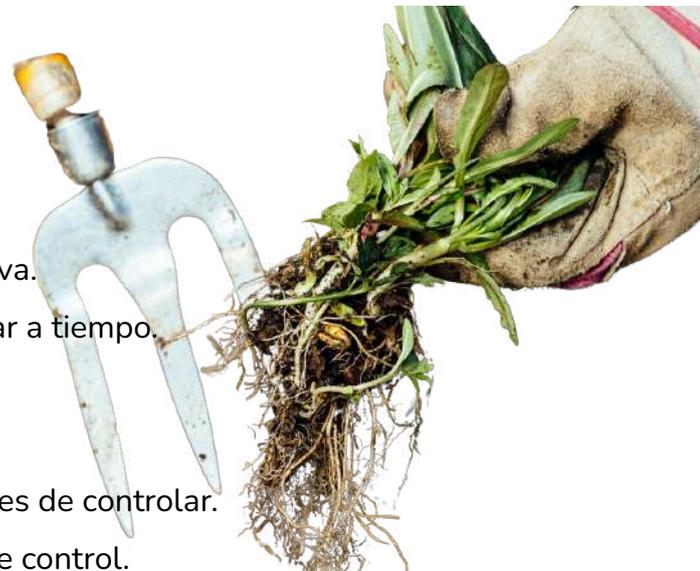
- Revisa el terreno cada 10–14 días después de que llueva.
- Busca zonas con alta infestación de malezas para actuar a tiempo.
- Identifica qué tipo de malezas hay:
 - Anuales: crecen y mueren en un mismo año.
 - Perennes: viven varios años y suelen ser más difíciles de controlar.
- Con esta información, puedes elegir mejor el método de control.

2. Usa mulch orgánico (cobertura vegetal)

- Aplica una capa de paja, rastrojo u otro material orgánico de al menos 5 cm de grosor.
- Esto ayuda a:
 - Bloquear la luz solar, que las malezas necesitan para crecer.
 - Reducir la germinación de nuevas malezas.

3. Combina diferentes estrategias

- No dependas de un solo método. Usa una combinación de:
 -  Mecánicas (deshierbe, labranza).
 -  Culturales (rotación de cultivos, cobertura del suelo).
 -  Químicas (uso responsable de herbicidas).
 -  Biológicas (organismos que controlan malezas).
- El objetivo es mantener las malezas por debajo de niveles críticos, lo que:
 -  Reduce costos a largo plazo.
 -  Cuida la salud del suelo y del ecosistema agrícola.



Incendios forestales

Mantenga cortafuegos perimetrales (ancho mínimo 3 m) y evite quemas de rastrojo; use desbrozadora o incorporación mecánica.

Capacite a las cuadrillas sobre protocolos básicos de respuesta: número de la cadena de socorro, manejo de extintores de mochila y comunicación radial



Déficit Hídrico

- Implementar reservorios no solo garantiza la disponibilidad de agua en épocas críticas, sino que también mejora la eficiencia general del riego. Los sistemas de captación de agua para uso agrícola son fundamentales para asegurar un suministro adecuado y sostenible.
- Sistema de aspersores distribuye agua finamente sobre plantas en desarrollo, realizar riego en etapas de floración y formación de frutos o grano.
- Riego por inundación (lámina controlada). Parcelas anegadas en bancales de arroz; los canales laterales regulan la profundidad del agua para evitar estrés radicular y pérdidas de fertilizante.



Salud del suelo

Labranza mínima

Evitar labores mecanizadas en suelos saturados.

Aporte de materia orgánica

Mejora estructura y capacidad de retención sin saturación; favorece microbiota benéfica.

Subsolado mecánico o manual

Solo en parcelas con compactación evidente, previo diagnóstico

Coberturas

Uso de coberturas vivas o residuos de cosecha para evitar compactación y escorrentía.



Bovinos



Manejo de Potreros:

- Establecer un sistema de pastoreo rotativo para prevenir el sobrepastoreo y facilitar la recuperación del pasto.
- Utilizar cercas móviles o sistemas de pastoreo racional para disminuir el impacto en los suelos.
- Ensilar o henificar pastos para su uso en temporada de sequía cuando hay limitaciones.

Sanitario:

- Mantener control de **garrapatas, moscas, y mosquitos** con baños garrapaticidas, trampas y rotación de medicamentos.
- Proveer agua limpia y potable, evitar que beban de charcos o fuentes contaminadas.
- Revisar y limpiar tanques, bebederos y sistemas de captación de agua.

Manejo de Infraestructura:

- Limpieza de corrales y pasillos para evitar acumulación de lodo y estiércol.
- Drenajes funcionales: Evitan encharcamientos en patios, comederos y zonas de descanso.
- Camas secas y limpias: El uso de cama adecuada (viruta, paja seca, cal) ayuda a prevenir infecciones podales y mastitis.

Porcinos



Infraestructura:

- Mantener los alojamientos bien techados y sin goteras.
- Realizar manejo de cortinas para evitar corrientes de aire frío.
- Elevar el nivel del suelo en corrales y maternidades.
- Asegúrate de que los corrales tengan pendientes adecuadas para evitar encharcamientos.

Sanitario:

- Aumentar la frecuencia de limpieza y desinfección de corrales, comederos y bebederos.
- Usar camas secas o lámparas de calor para lechones.
- Incrementar la vigilancia de roedores, moscas y otros vectores que proliferan con la humedad.

Alimentación:

- Proveer alimentos balanceados ricos en vitaminas (A, D, E) y minerales (zinc, selenio).
- Guarda concentrado y materias primas en lugares secos y protegidos de la humedad.

Alimentación:

- Usar fuentes de proteína de alta digestibilidad (soya, harina de pescado).
- Usar bicarbonato de sodio, cloruro de potasio, o suplementos comerciales.
- Administrar vitamina C y E, selenio contribuyen a reducir el estrés en los animales y mantener el sistema inmune.

BPA:

- Asegurar una adecuada ventilación en los galpones para prevenir la acumulación de humedad y alteración en las temperaturas.
- Limpiar con más frecuencia los bebederos para evitar proliferación de bacterias.

Sanitario:

- Usar probióticos como soporte inmunológico.
- Control de vectores: Moscas, roedores y aves silvestres aumentan con la humedad residual de las lluvias.
- Incrementar los controles de bioseguridad y vacunación, así como desinfectar regularmente las instalaciones.





Fotografía por: Gabriel Esteban Enríquez Castillo - GENIPALMA.

Zona Palmera Norte



CON EL RESPALDO DE



Entidad/Gremio: Cenipalma

Línea productiva: Palma de aceite

Región: Zona Palmera Norte (La Guajira, Magdalena, Cesar, Bolívar, Atlántico, Córdoba, Sucre y Urabá Antioqueño).

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

En cuanto a la climatología o promedio histórico de la precipitación acumulada para esta zona palmera colombiana suelen presentarse: entre 100-200 mm en Atlántico; entre 150-300 mm hacia el sur de La Guajira, centro y sur del Magdalena, Cesar, centro de Bolívar, Sucre y Córdoba; entre 400-600 mm hacia el sur de Córdoba y Urabá. En cuanto a lo esperado, se estima que los promedios acumulados se encuentren cercanos a la climatología para la región Caribe, con posibles reducciones entre 10-20 % hacia centro y norte de Cesar, norte de Bolívar y Golfo de Urabá; algunos posibles aumentos hasta del 20 % hacia La Guajira, Atlántico, centro y sur de Sucre. A continuación, se presentan algunas sugerencias de manejo para el cultivo de palma de aceite:

Manejo Fitosanitario

El manejo de las enfermedades en los cultivos comienza con una correcta gestión agronómica que permita mitigar su impacto; sin embargo, existen otras variables que pueden afectar esta armonía, como las condiciones climáticas que favorecen algunas enfermedades. Tal es el caso de la Pudrición del cogollo (PC), que sigue siendo la de mayor importancia para la palma de aceite, afectando más de 100.000 hectáreas en toda Colombia. Para reducir el riesgo de prevalencia de esta patología, es necesario considerar varios aspectos:

1. Las zoosporas del patógeno se distribuyen fácilmente en el agua, por lo que es fundamental evitar zonas de encharcamiento en los lotes, especialmente en épocas de lluvia.
2. Es importante no dejar residuos infectados en el suelo, ya que pueden ser arrastrados a otras partes de la plantación con el agua.
3. La PC es una preocupación constante y, lamentablemente, los esfuerzos para mitigar su impacto suelen comenzar tarde debido a varios factores, entre ellos porque la PC no mata las palmas, y los agricultores pueden dejarlas en pie hasta que se recuperen, pero este tiempo puede ser de siete años o más, lo cual afecta drásticamente la sostenibilidad del negocio; emplear metodologías para recuperar las palmas sin soporte científico puede generar gastos innecesarios; el desconocimiento de los síntomas iniciales de la enfermedad permite que la severidad aumente, reduciendo así los porcentajes de recuperación; la eliminación tardía de fuentes de inóculo favorece el desarrollo exponencial de la enfermedad; el uso inadecuado de fungicidas recomendados (dosis, mezclas, orden de llenado, calidad del agua, grupos químicos, entre otros) puede ser contraproducente; la utilización de equipos de fumigación ineficaces aumenta los costos de aplicación y las pérdidas de producto en el campo. Es crucial unir esfuerzos regionales, especialmente en zonas de baja incidencia.
4. Los muestreos de insectos plagas que afectan el follaje debe continuar realizándose de manera periódica aproximadamente cada 20 días, si durante el muestreo periódico de plagas se observa un incremento inusual de sus poblaciones se puede contemplar la aspersión de entomopatógenos como alternativa de control.
5. Recuerde que las aplicaciones tanto de productos químicos como biológicos se deben hacer con equipos de aspersión debidamente 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.
6. Evite realizar aplicaciones de productos químicos o biológicos durante los eventos de precipitación, y si el suelo está con humedad cercana o superior a la capacidad de campo no realice la práctica de absorción radicular, ya que bajo estas condiciones las aplicaciones pueden no ser efectivas.
7. Adicionalmente, se sugiere aprovechar la época lluviosa para realizar la siembra de plantas nectaríferas en los bordes de los lotes, orillas de canales, etc., con el fin de aprovechar las lluvias y favorecer su establecimiento de estas plantas en los lotes.
8. Durante la época de lluvias frecuentemente aumenta la incidencia de la enfermedad Pudrición de Cogollo (PC) lo cual vuelve a las palmas susceptibles al ataque del *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).
9. Verifique que las trampas de *R. palmarum* estén ubicadas en sitios no inundables y de ser necesario reubíquelas en un lugar seguro.
10. Adicional, tener en cuenta que, durante los periodos de lluvia es usual que se incremente el registro de galerías causadas por *Strategus aloeus*, por lo que se sugiere hacer censos cada 10 días en lotes menores a los 3 años con el fin de realizar las respectivas medidas de control.

Zona Palmera Central

Entidad/Gremio: Cenipalma

Línea productiva: Palma de aceite

Región: Zona palmera Central (Santander, Norte de Santander, sur de Bolívar y sur de Cesar).

Para más información: A. Zabala-Quimbayo (azabalaq@cenipalma.org), N. J. Castillo Villarraga y Á. H. Rincón Numpaque.

Los promedios históricos de la precipitación acumulada para esta zona se registran entre 200-400 mm hacia el sur del Cesar, sur de Bolívar y occidente de Santander; entre 100-200 mm hacia el oriente de Santander; entre 150-400 mm hacia el centro y sur de Norte de Santander; y entre 400-600 mm hacia el norte de Norte de Santander. Para este mes, se espera predominio de la condición estacional de la precipitación con la llegada de la primera temporada de las lluvias. Se prevén precipitaciones acumuladas por debajo de los históricos, algunos posibles aumentos podrían presentarse hasta del 20 % hacia el sur de Bolívar, así como descenso en las temperaturas mínimas nocturnas que se espera mantengan esta tendencia hasta el trimestre junio-julio-agosto. A continuación, se presentan algunas sugerencias para el manejo del cultivo de palma de aceite según estas condiciones climáticas previstas:

Manejo fitosanitario

1. Bajo estas condiciones climáticas esperadas, el monitoreo de plagas en el cultivo de palma de aceite debe continuar, prestando especial atención a los insectos que afectan el follaje como *Leptopharsa gibbicularina* y *Stenoma impressella*; si durante los monitoreos de plagas identifican focos iniciales o aumentos inusuales de sus poblaciones, puede programar la aspersión de entomopatógenos.
2. Estas aspersiones deben realizarse con equipos calibrados y operados adecuadamente para lograr una buena cobertura, durante las aspersiones no debe haber lluvia.
3. Adicionalmente, como parte del manejo integrado de las plagas del cultivo de la palma de aceite recuerde mantener las plantas nectaríferas, estas plantas proporcionan refugio y alimento a los enemigos naturales de las plagas que contribuyen con la regulación de sus poblaciones.
4. Recuerde mantener las trampas para la captura de adultos de *Rhynchophorus palmarum* activas con la feromona de agregación y el cebo vegetal elaborado con caña de azúcar y agua melaza (2:1). En los lotes menores de 4 años de siembra realice el censo semanal identificando galerías en los platos hechas por adultos de *Strategus aloeus*.
5. Una vez identifique las galerías asperje un insecticida con registro ICA para venta en Colombia y tape la entrada de la galería con tierra. Evite tener residuos vegetales (apiles) dentro o en los bordes de los lotes ya que son los sitios en los que se reproduce *S. aloeus*. Recuerde que es indispensable registrar la información de galerías/ha y su ubicación (line-palma) ya que esto le permitirá identificar focos del insecto y planear las estrategias de seguimiento y control.

Suelos y aguas

1. Con las condiciones de precipitación esperadas, es posible realizar la aplicación de fertilizantes solubles durante todo el mes, con el fin de aprovechar las condiciones de humedad para favorecer la toma de nutrientes por el cultivo, siempre teniendo precaución de evitar su aplicación cuando las precipitaciones precedentes a la labor superen los 30 mm acumulados.
2. Así mismo, durante este mes se pueden aplicar e incorporar las enmiendas para favorecer su reacción en el suelo, con la debida precaución de no hacer labores de labranza con suelos muy húmedos.
3. Por otra parte, este mes será propicio para la siembra de cultivos de cobertura, plantas nectaríferas y acompañantes y el establecimiento de nuevas siembras de palma de aceite.
4. Con respecto al manejo del agua, es necesario mantener la infraestructura de drenaje limpia con el fin de evacuar los excesos de agua de manera eficiente durante los eventos de máxima precipitación a final del mes. Lo anterior es importante principalmente en zonas susceptibles a anegamientos, donde la presencia de excesos de agua puede limitar otras labores como la aplicación de fertilizantes, la polinización, el manejo sanitario y la cosecha.
5. En las zonas que se encuentran propensas a reducciones significativas de las precipitaciones, es recomendable realizar labores que permitan la conservación del agua en el suelo, tales como la aplicación de mulch vegetal y biomásas provenientes de planta de beneficio en los platos y calles de cultivo, así como evitar el corte excesivo de las arvenses para mantener la protección del suelo y la evaporación excesiva.
6. Por último, en áreas bajas susceptibles a encharcamientos es recomendable realizar el seguimiento de los niveles freáticos, con el fin de identificar áreas con acumulaciones excesivas de agua y realizar las obras necesarias para su evacuación.

Zona Palmera Oriental

Entidad/Gremio: Cenipalma

Línea productiva: Palma de aceite

Región: Zona palmera Oriental (Meta, Casanare, Arauca, Vichada).

Para más información: A. Zabala-Quimbayo (azabalaq@cenipalma.org), D. C. Vélez Fernández y R. C. Aldana De La Torre.

Los promedios de precipitación acumulada de este mes para esta zona se encuentran entre 300-500 mm. La predicción sugiere incrementos generales entre el 10 y 30 % con la posibilidad de alcanzar hasta el 45% hacia el norte de Casanare; también, se pueden presentar algunos sectores con reducciones de la precipitación acumulada entre el 10-20 % para Meta; hasta el 45% menos hacia el sur y la sabana del Casanare. Ahora, se presentan aquí algunas sugerencias de manejo para el cultivo de palma de aceite.

Manejo Fitosanitario

1. Con el posible aumento de los eventos de precipitación en algunos sectores, es muy importante garantizar el buen funcionamiento de los canales de drenaje para evitar encharcamiento en los lotes ya que estas condiciones aumentan la humedad y se crean microclimas que favorecen el desarrollo de algunos patógenos que afectan las plantas.

2. Durante este periodo pueden aumentar los casos de Pudrición del cogollo (PC) y pudriciones de estípites, especialmente la Pudrición húmeda y Pudrición de bases peciolares, por lo que se deben realizar monitoreos más frecuentes y tratar las palmas afectadas para disminuir el inóculo y el tiempo de recuperación de las plantas en el caso de la PC, y disminuir la diseminación en la Pudrición húmeda.

3. En cuanto a la Pudrición de bases peciolares se recomienda estar atentos a la detección de palmas en estados iniciales (desprendimiento de las bases) y realizar la remoción de los tejidos afectados y aplicación del tratamiento curativo que busca frenar el avance de la enfermedad en el estípites.

4. Las condiciones climáticas esperadas con escenarios de probabilidad de aumento de la precipitación hacia algunos sectores, se observa la emergencia de adultos de *Strategus aloeus* en cultivos jóvenes, especialmente de renovación. El manejo de este barrenador está dirigido a la remoción y eliminación de sitios de reproducción como estípites en descomposición, acompañado de la aplicación de *Metarhizium anisopliae* para el control de larvas; el control de los adultos se realiza mediante la aplicación de insecticidas de síntesis química dirigido a las galerías que construyen los adultos.

5. Usualmente, suelen registrarse picos de emergencia de adultos de *Eupalamides guyanensis* y *E. cyparissias* en todas las subregiones palmeras de los Llanos orientales, se recomienda realizar la poda semestral y mantener ciclos de cosecha de 10 días y la captura de los adultos y la liberación del parasitoide de huevos *Ooencyrtus sp.*

6. Los insectos defoliadores que se han registrado durante este periodo son *Leucothyreus femoratus* en siembras nuevas y lotes de renovación, para su manejo se realiza la eliminación de gramíneas y siembra de coberturas leguminosas, además del control de adultos mediante la aplicación de insecticidas dirigido al follaje.

7. Otros defoliadores que se presentan de manera aislada en algunas subzonas de la zona oriental son *Loxotoma elegans*, *Opsiphanes cassina*, *O. invirae*, *Brassolis sophorae* y algunos *Limacodidae* como *Euprosterina elaea*, *Talima sp.* y varias especies de los géneros *Natada* y *Acharia*.

8. Para el manejo de estos insectos plaga defoliadores se recomienda el establecimiento de plantas nectaríferas, la aplicación de *Bacillus thuringiensis*. Es muy importante tener claro el área afectada, equipo de aplicación a utilizar y su calibración, la calidad del agua y las son condiciones ambientales, como precipitación, vientos y temperatura, fundamentales para el éxito en el control de la plaga a controlar. Además, para especies como *B. sophorae* la recolección de posturas y destrucción de "nidos de larvas" es efectivo; para *Opsiphanes spp.* el trampeo de los adultos impacta significativamente sus poblaciones, finalmente, para ambas especies, la recolección de pupas es una práctica eficiente.

9. En caso de requerir una aplicación de un insecticida de síntesis química se recomienda contactar al técnico o asesor de la plantación.

Zona Palmera Suroccidental

Entidad/Gremio: Cenipalma

Línea productiva: Palma de aceite

Región: Zona palmera Suroccidental (Tumaco).

Para más información: A. Zabala-Quimbayo (azabalaq@cenipalma.org), L. V. Florian Martínez, J. A. Vargas Montoya y D. M. González Varón.

Los acumulados de precipitación en registros de promedios históricos para esta zona palmera se encuentra entre los 300-500 mm y se espera que para este mes se presente una tendencia hacia la normalidad. A continuación, algunas propuestas para el manejo del cultivo de palma de aceite.

Manejo fitosanitario

En cuanto a **Pudrición del Cogollo (PC)**, se sugiere:

1. Realizar un manejo integrado de la PC, razón por la que se debe disponer de personal capacitado para realizar censos fitosanitarios de identificación y para ejecución de las prácticas recomendadas por CENIPALMA.
2. En sitios con presencia de la enfermedad, se deberá realizar las evaluaciones palma a palma cada 15 días y en lotes con incidencia superior al 10% deberán ser semanalmente para garantizar una detección temprana.
3. Cada palma identificada con la enfermedad debe recibir tratamiento oportuno, el primer paso es verificar el avance de la afectación en la hoja flecha para determinar la altura a la cual se va a realizar el corte, después con ayuda de un palín desinfectado se hace la remoción de todo el tejido enfermo realizando un corte en bisel, los residuos deben disponerse en un tapete sanitario en el plato de la palma evitando el contacto con el suelo, posteriormente deberá aplicarse una pasta protectante compuesta por fungicida, insecticida y bactericida y finalmente se debe poner un techo color blanco lechoso como protección del corte contra la lluvia y la radiación solar.
4. Los tejidos retirados deberán ser dispuestos en una bolsa sellada que deberá retirarse del lote hasta un sitio de carbonización, esto con el fin de disminuir fuentes de dispersión del patógeno. **5.** Adicionalmente como prácticas preventivas se recomienda realizar mantenimiento a los sistemas de drenaje, monitoreo del nivel freático, establecer un programa de fertilización balanceada del cultivo, mantener red de trapeo de *Rhynchosporium palmarum* y eliminar palmas con grados avanzados de Pudrición del Cogollo carbonizando las partes afectadas.

En cuanto a **Pudrición de Bases Peciolares (PBP)**, se sugiere:

1. Para el manejo de la PBP, las recomendaciones son similares a las del manejo de otras enfermedades en la palma de aceite, es necesario hacer revisiones periódicas de los lotes y extenderse a una revisión por mes, debido a que su avance es más lento comparado con la PC, deben detectarse palmas con síntomas iniciales de la enfermedad como acumulación de humedad en el estípites y desprendimiento de las bases peciolares adheridas al mismo, una vez identificadas las palmas con afectación el primer paso es verificar el avance de la enfermedad haciendo punción en el



estípite con ayuda de un machete y observando la profundidad a la cual penetra y si hay compromiso del estípite, posteriormente debe realizarse una cirugía de remoción de tejido afectado y cubrimiento con pasta compuesta de fungicida, insecticida y bactericida + oxiclورو de cobre, todos los residuos retirados deberán disponerse en el plato de la palma y cubrirse con óxido de calcio.

2. Como prácticas preventivas se deben realizar las podas de cosecha y mantenimiento a ras del estípite sin dejar restos de bases peciolares adheridas al estípite y realizar el despunte de las hojas que se traslapan con el fin de garantizar la aireación de los lotes.

En cuanto a insectos plaga, se sugiere:

1. Continuar con el trapeo para *Rhynchophorus palmarum*, especialmente en lotes que presenten incidencias de pudrición de cogollo (*Phytophthora palmivora*). Las trampas, se deben ubicar de forma perimetral a una distancia de 100 m entre sí, cada una debe estar constituida por la feromona de agregación (*Rhynchophorol C*) y un atrayente vegetal de caña de azúcar y melaza (2:1); el cambio de la feromona se debe realizar cada 3 meses, mientras que el cambio del atrayente se debe realizar cada 15 días. Es importante tener en cuenta que, mientras mejor sea la calidad de la trampa, el fermento y la feromona, mayor eficacia se tendrá en la captura de adultos de *R. palmarum*.

2. Para las poblaciones de insectos defoliadores, principalmente *Opsiphanes cassina*; se debe realizar muestreos sistemáticos (5x5) en las hojas de los niveles 17 y 25 de la palma, registrar los focos y planificar las estrategias de control según el estado de desarrollo de la plaga. El manejo de adultos de *O. cassina* se debe realizar por medio de redes de trapeo, constituidas por trampas de doble difusor cerrado (DDC) y un atrayente vegetal a base de melaza, agua y levadura (1L:1L:15g), las trampas se deben ubicar de forma perimetral a una distancia de 50 m entre sí, también se pueden ubicar en el interior de los lotes cuando las poblaciones así lo requieran, el cambio del atrayente se debe realizar con una periodicidad semanal.

3. Por último, debido a el control biológico que ejercen los insectos benéficos sobre estas y otras plagas, se recomienda el establecimiento y mantenimiento de plantas nectaríferas, como: *Amaranthus dubius*, *Melochia parvifolia*, *Sida rhombifolia*, *Urena lobata*, *Heliotropium indicum* y *Senna reticulata*.



Aspectos generales (Para todas las zonas palmeras)

1. El enfriamiento en la cuenca del Océano Pacífico ecuatorial que ha determinado condiciones La Niña se ha debilitado, lo cual favorece la transición hacia las condiciones neutrales, por tanto, el sistema océano-atmósfera del ENOS se ha visto altamente influenciado y presentado alteraciones que generan alta incertidumbre a las predicciones.
2. Actualmente se presentan condiciones neutrales para el Pacífico ecuatorial y se espera que se mantenga así hasta el período de junio-agosto de 2025 con una probabilidad del 74%.
3. Los modelos de predicción climática del Centro de Predicción Climática (CPC, el del Servicio de Cambio Climático Copernicus (C3S) y los de la OMM - Organización Meteorológica Mundial tanto los modelos de circulación global (GCM) y los modelos regionales (RCM) no han logrado llegar a un acuerdo, esto debido a la alta incertidumbre que ha ocasionado escenarios de importantes alteraciones y comportamientos climáticos poco previsibles.
4. En el siguiente enlace se pueden consultar y descargar los boletines de alertas del portal agroclimático de CENIPALMA <https://meteo.cenipalma.org/AlertasAgroclimaticas>
5. Es necesario continuar monitoreando las predicciones climáticas y ajustar las estrategias de manejo del cultivo en función de los pronósticos y las condiciones observadas. Además, se debe proveer capacitación y recursos al personal relacionado con la cadena productiva del cultivo para manejar las variaciones climáticas, especialmente en términos de riego, drenaje y control de plagas y enfermedades.
6. Procure 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, más cuando se presentan estas condiciones climáticas extremas (temperatura alta y lluvias intensas).
7. 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.
8. 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 <https://meteo.cenipalma.org/>
9. 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. Ante cualquier duda o inquietud, no dude en 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), C. E. Barrios Trilleras, L. V. Florian Martínez, D. C. Vélez Fernández, N. J. Castillo Villarraga, R. C. Aldana De La Torre, L. F. Zúñiga Pérez, Á. H. Rincón Numpaque, J. A. Vargas Montoya y D. M. González Varón.

Recomendaciones Agrícolas: Fenalce



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ALTO ANDINA
NOMBRE DE QU	Jesus Eduardo Muriel F	ZONA:	Norte, Sur, centro
CULTIVO:	MAIZ y TRIGO	DEPARTAMENTO:	NARIÑO

Teniendo en cuenta, la predicción climática para el mes de mayo, en el departamento de Nariño, principalmente en la zona alto andina, se esperan que las lluvias estén por encima de los promedios históricos, al respecto para los agricultores de maíz, trigo, cebada se reitera hacer drenajes internos y externos en la parcela, para disminuir encharcamientos en áreas planas, o escorrentías en ladera, en todos los casos evitar la compactación que se genera por efectos de tránsito de maquinaria pesada o animales que forman costas y compactaciones internas limitando el movimiento de agua y nutrientes, como recomendación la aplicación de compuestos orgánicos es buena la alternativa que permite regular la humedad, en ese sentido es importante el manejo de coberturas o residuos de cosecha. De igual manera en suelos con exceso de humedad evitar la adición de fertilizantes, principalmente nitrogenados porque son sensibles a pérdidas por escorrentía o lixiviación que además se consideran fuentes de contaminación de agua y alteración de las propiedades químicas del suelo, en cultivos establecidos se sugieren el uso de fertilizante foliar.

En todas las regiones rurales se observa, crecimiento de quebradas, acequias, ríos, se han formado pozos y la filtración de agua de los predios es permanente, en ese sentido consideramos pertinente implementar prácticas que permitan disminuir deslizamiento, anegamiento de suelos, por lo tanto, es necesario profundizar zanjas, linderos, o en lo posible construir reservorios o infraestructura de almacenamiento artesanal de agua, con el fin de recoger el agua para ser utilizada cuando sea necesario (tiempo seco) o en prácticas de aplicación de insumos o para animales, sin embargo, como es de escorrentía posiblemente se contamina con metales pesados durante el arrastre, por eso es aconsejable el uso de resultados de pH, o sustancias que mejoran la calidad de agua, de acuerdo a la predicción las lluvias probablemente se aumentaran los niveles de agua disponibles, por eso se insta a los productores de tomar conciencia adoptando medidas de mitigación de riesgo, y al mismo tiempo en el aprovechamiento para épocas donde habrá déficit.



Teniendo en cuenta la persistencia de la humedad del suelo y aire que se esperan para el mes de mayo, el cultivo recién establecidos en desarrollo vegetativo, se aumenta el riesgo por enfermedades, porque las condiciones ambientales favorecen el desarrollo de patógenos, que ocasionan pudriciones radiculares que conllevan a pérdidas de semilla y baja población de plantas, por lo tanto, se recomienda antes de la siembra prueba de germinación, desinfección de semilla con fungicidas y aumentar entre el 10 – 15%, la cantidad de semilla a utilizar. Mantener los monitoreos permanentes para determinar daños en hojas como manchas foliares, para su control consultar al ingeniero agrónomo de confianza o al equipo técnico de Fenalce que hace presencia en las regiones de mayor producción.

En cultivos de maíz que están en madurez de cosecha, la recolección realizarla oportunamente, no se recomienda dejar las mazorcas expuestas en el campo porque la acumulación de agua en el capacho ocasiona pudrición de grano, además antes del desgrane adecuar espacios para secamiento, no dejar amontonado las mazorcas, teniendo que implementar inmediatamente practicas de secado en cultivos que les falta para cosecha se aconseja practica que mejore la circulación de aire como el deshoje bajero.

- La temporada de siembra de cereales del primer semestre paso, por lo tanto, no es recomendable establecer cultivos de maíz, trigo y cebada después de la primera semana de mayo porque van a enfrentar condiciones adversas durante el desarrollo vegetativo, reproductivo y cosecha, sin embargo, en zonas bajas con disponibilidad de riego se puede sembrar maíz.

- Ser conscientes en el manejo eficiente de los fertilizantes se recomienda cuando el suelo tenga la humedad adecuada, además implementar el fraccionamiento de los fertilizantes, durante las etapas de mayor demanda de los cultivos de cereales.

- En los cultivos que requieren control fitosanitario, las aplicaciones realizadas durante las primeras horas de la mañana, por lo tanto, si es posible estar atento a los comunicados de pronósticos de tiempo.



Recomendaciones Agrícolas: Fenalce

ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	CESAR SUR
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	LILIANA MARITZA CASTAÑEDA CARVAJAL	ZONA:	CATATUMBO
CULTIVO:	MAÍZ	DEPARTAMENTO:	NORTE DE SANTANDER

El departamento Norte de Santander actualmente se encuentra con capacidad de campo media y alta en sus suelos, debido al inicio previo de precipitaciones en la zona que iniciaron a finales del mes de abril, donde de igual manera se inician los periodos de siembra de maíz del semestre 1 – 2025; por lo tanto se cuenta con suelos ideales para adecuar, preparar y ejecutar las siembras de este primer ciclo del año, se recomienda realizar los drenajes necesarios en los terrenos que lo requieran, para manejar y prevenir encharcamientos e inundaciones que pueden afectar la adecuación, preparación del suelo, las siembras y crecimiento y desarrollo de las plantas.

Con el inicio de las precipitaciones hay factores clave a tener en cuenta para garantizar el éxito en los cultivos, es por eso que el buen manejo del recurso hídrico es indispensable; iniciando con las siembras en fechas óptimas establecidas para garantizar las captaciones de agua teniendo en cuenta las necesidades del cultivo, en zonas donde las precipitaciones no son suficientes hacer uso del almacenamiento de agua, los drenajes juegan un papel importante en nuestro cultivo, ya que previenen encharcamientos e inundaciones que pueden afectar nuestro desarrollo del cultivo y en algunos casos las acumulaciones de agua en nuestro terreno puede llegar a ser fuente de inóculo de algunos patógenos.

Se transcurren las fechas de siembra en la zona del CATATUMBO, por lo cual hay que implementar un manejo preventivo en los temas fitosanitarios; al inicio de las siembras los ataques de insectos y patógenos están presentes, lo cual se recomienda inicialmente la protección adicional de las semillas y buena preparación del terreno para garantizar una buena germinación y desarrollo de plántulas.

Socializar con los productores de maíz sobre aspectos agronómicos, adecuación de suelos, uso adecuado del recurso hídrico, siembras y manejo fitosanitario; para garantizar un buen establecimiento y manejo del cultivo.

Se recomienda a todos los productores realizar las siembras en fechas idelaes, adecuación y preparación de suelos, así como el buen uso del recurso hídrico aprovechando las precipitaciones en la zona y realizar manejos preventivos fitosanitarios.

Recomendaciones Agrícolas: Fenalce - Cereales



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	CARIBE
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	TIRSO MADERA MONTES	ZONA:	CARIBE
CULTIVO:	MAIZ	DEPARTAMENTO:	SUCRE

- Para el departamento de Sucre las expectativas de lluvias que se esperaban para la segunda quincena de abril y poder iniciar siembras no se han cumplido, lluvias esporádicas sectorizadas, eso ha traído como consecuencia que las siembras no se han realizado en firme, por eso las labores recomendadas han sido el uso de la labranza vertical con el objetivo de la acumulación de agua.
- A pesar de que no se tiene suficiente maquinaria para implementar el labrado de cincel en la zona principalmente en los Montes de Maria que se están presentando lluvias muy escasas hemos insistido en el uso de este método para la economía de las pocas lluvias que se han presentado.
- Las condiciones fitosanitarias hasta el momento se mantienen normales para el departamento de Sucre.
- Siembras iniciales en los Montes de Maria en el municipio de Ovejas.



ENTIDAD:	FENALCE FNC	REGIÓN:	BOLÍVAR - ATLÀNTICO
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	ARMANDO RUIZ MONSALVE	ZONA:	SAN JUAN NEPOMUCENO
CULTIVO:	MAIZ	DEPARTAMENTO:	BOLIVAR

El 90 % de los suelos semi planos y ondulados del municipio de SAN JUAN NEPOMUCENO y en general los montes de María, incluyendo también todos los suelos dedicados a la agricultura en el departamento de Bolívar son aptos para la siembra de cualquier cultivo agrícola, ya que cuentan con excelentes propiedades físicas, químicas y biológicas desde la buena estructuración, buenos contenidos de materia orgánica y fertilidad hasta el fácil drenaje de sus aguas lluvias precipitadas.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que para este inicio del segundo trimestre del año los suelos dedicados a la agricultura en la primera quincena del mes de abril no se han avanzado en la preparación por falta de presencia de lluvias que permitan humedad en el suelo para la buena mecanización y preparación de los lotes de siembra; el de resaltar que a partir de la tercera semana del mes las lluvias empezaron activarse en todo el territorio por lo que se inicia con la preparación de los terrenos mecanizables para siembras la última semana del mes y la primera quincena del mes siguiente completando en un 100% este mes la adecuación de lotes para posteriores siembras de cereales del primer semestre del año.

Es muy importante tener en cuenta y aplicar las nuevas técnicas y prácticas de conservación y mejoramiento de las condiciones de nuestros suelos de los lotes de siembra, por lo que hay que seguir manteniendo coberturas vegetales para así controlar la erosión y haya mayor retención de humedad para ir aumentando la productividad de las tierras, otro aspecto muy importante también para tener en cuenta es la cero quemadas de rastrojos evitar esta práctica en las nuevas preparaciones y adicional a esto sembrar cultivos amigables con el medio ambiente y que ayuden a mejorar el suelo brindándole mayor oxigenación.

Tener presente lo siguiente con relación al manejo fitosanitario de nuestros lotes en esta terminación de temporada seca e inicios de temporada lluviosa.

1. En caso de ataques de agentes externos hacer controles químicos o biológicos preventivos para las plagas que se puedan generar y afectar el desarrollo de las plantas, teniendo en cuenta los cambios bruscos en la temperatura en la llegada de la temporada lluviosa.

2. En caso de ataques de agentes externos de patógenos hacer controles químicos o biológicos preventivos para las enfermedades que se puedan generar y afectar el desarrollo de las plantas, teniendo en cuenta los cambios bruscos en la temperatura en la llegada de la temporada lluviosa y las constantes precipitaciones.

3. Hacer control de malezas adecuado alrededor del lote para evitar hospederos de plagas como el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) que es una de las más limitantes para este cultivo, al igual también manejar buen control de malezas interno del lote dándole un buen uso y distribución a los desechos vegetales para cubrir suelos y conservar humedad.

4. Aprovechar muy bien los residuos de cosechas para próximas siembras para mantener mayor fertilidad en el suelo.

5. realizar monitoreo constante al cultivo para así prevenir daños por agentes externos (semovientes, cerdos, cotorras, pericos).

6. Hacer rotación ideal con leguminosas para cortar el ciclo de vida de las plagas más limitantes en el cultivo de cereales.

7. Hacer buenos canales de drenajes en el lote de siembra para evitar encharcamientos de agua y mucha retención de humedad que puedan generar proliferación de plagas y enfermedades afectando al cultivo.

8. Evitar la quema indiscriminada de los lotes de siembra.

Este mes de abril llegó acompañado por días bastantes largos sin lluvias y altas temperaturas durante la primera quincena notándose un registro de 9 mm en la región por lo que fue de muy buen aprovechamiento para los cultivos establecidos, así como también para que los suelos vayan entrando a capacidad de campo e incentivar al agricultor que inicie siembra lo más pronto posible, ya para la segunda quincena del mes las lluvias comenzaron activarse registrándose hasta la fecha 50 mm distribuidos por sectores pero de buen aprovechamiento para los cultivos ya establecidos y las nuevas siembras de este primer semestre del año, de esta misma forma para finales de este mes de abril la siembra de cereales aumenta ya que la mayoría de los terrenos están en las condiciones de campo ideal para germinar una semilla, resaltándoles siempre la importancia de este grano y la necesidad de cultivarlo ya que es un cultivo transitorio rentable y sostenible, se recomienda tener muy en cuenta los controles preventivos para plagas y enfermedades que no afecten el desarrollo vegetativo de las plantas y sus futuras producciones.

Aplicando y colocando en práctica todas las recomendaciones del técnico en cuanto lo descrito anteriormente y especialmente enfocado en realizar buenas labores culturales en su debido tiempo como el uso de insecticidas para controlar los ataques del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) que puedan generarse por los días secos y soleados así evitar pérdidas en emergencias de las plantas, así como también para hongos que se generen por las nuevas lluvias, manejar muy bien los residuos de cosechas de cultivos anteriores para que no se hayan hospederos de plagas que ataquen los cultivos nuevos y puedan bajar la producción o desarrollo de las plantas, tener en cuenta la rotación de cultivos, armar un buen plan de fertilización para aumentar rendimientos en estas siembras del primer semestre del año y tener las plantas más resistentes al ataque de patógenos, darle un buen manejo de uso al suelo todo en pro de tener una buena producción de cereal en los lotes sembrados en todo el departamento, para así generar más grano seco para la primeras cosechas y producciones del año y poder ir poco a poco disminuyendo las importaciones y abastecer de nuestro grano nacional de este cereal la demanda que requiere el país por parte de las empresas compradoras y a así ir avanzando en ser un departamento autosuficiente en la producción y consumo de sus cereales y leguminosas.



Recomendaciones Agrícolas: Fenalce - Cereales



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	Andina
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	ISAAC ALBERTO SAAVEDRA	ZONA:	Toca- Chivata
CULTIVO:	Cebada	DEPARTAMENTO:	BOYACÁ

Los suelos del departamento de Boyacá se encuentran en su mayoría a capacidad de campo debido a las precipitaciones que se generaron en el mes de abril, lo cual limita su intervención especialmente con maquinaria puesto que las condiciones encontradas en el altiplano hacen muy difícil su manejo en labores como preparación de suelos, realizar siembras de cereales, según la proyección de mayo las precipitaciones seguirán los primeros días del mes por lo cual se recomienda hacer drenajes, zanjas, acequias especialmente en predios planos o con baja pendiente eso con mayor rigor en los cultivos que ya se sembraron con el fin de disminuir la pérdida de germinación por exceso de agua y evitar amarillamientos en los mismos .

Las proyecciones de precipitación para el mes de mayo se encuentran por encima del promedio climatológico en los primeros días y al finalizar el mes va averse disminuidas las precipitaciones por tal razón. se recomienda la implantación de sistemas de drenajes que preferiblemente que vayan a sistemas de almacenamiento como tanques, pocetas o pequeñas presas.

Para el mes de mayo debido a que la mayoría de siembras ya se realizaron se estima el inicio de los ataques de hongos tanto foliares como del suelo debido a la alta humedad presente, por tal razón es importante realizar monitoreos en los lotes para determinar umbrales de acción, así mismo realizar control de arvenses las cuales son hospederos de estos agentes patógenos.

Las recomendaciones generales a tener en cuenta para este mes son las siguientes

Realizar drenajes en los suelos que presenten poca pendiente especialmente donde este el cultivo en etapas tempranas o en germinación.

Realizar monitoreos a los cultivos con el fin de identificar hongos tanto en la parte foliar de la planta con como en el suelo que puedan afectar el sistema radicular.

Realizar control de arvenses en los cultivos con el fin de disminuir humedades, evitar competencia con los cultivos y disminuir hospederos para plagas y enfermedades.

Recomendaciones Agrícolas: Fenalce - Cereales



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ORINOQUIA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	Daniel Alexis Baron	ZONA:	Yopal-paz de Ariporo.
CULTIVO:	MAÍZ	DEPARTAMENTO:	CASANARE

Los suelos del departamento se encuentran en condiciones de capacidad de campo en su gran mayoría, especialmente en las áreas altas donde se implementan los cultivos de maíz. En cambio, las áreas bajas, destinadas para cultivos de arroz, se encuentran saturadas de agua. Aun así, continúan las siembras de maíz en todo el territorio, con una buena aptitud de siembra, estimada como ideal hasta el 20 de mayo. Se recomienda la realización y limpieza de drenajes en áreas con riesgo de inundación o con baja percolación de agua, con el fin de evitar el encharcamiento en el área radicular del cultivo.

Las proyecciones de precipitación para el mes de mayo en el territorio casanareño se encuentran por debajo de lo normal, lo que se prevé como un gran impacto, ya que podría reducirse drásticamente. En la gran mayoría de las áreas sembradas en el mes de abril, se están finalizando sus periodos vegetativos en mayo y junio, épocas en las que se presenta la mayor demanda de agua en los cultivos. Por ende, se recomienda estar preparados en caso de que se presenten condiciones de bajas precipitaciones prolongadas que puedan afectar los cultivos. Dentro de las opciones más destacadas están:

1: Tener a mano un sistema de riego para suplir la demanda hídrica del cultivo.

2: Para quienes manejan exclusivamente explotaciones bajo secano, se debe preparar previamente a la planta para tolerar ciertas fluctuaciones ambientales. Las opciones de manejo incluyen la aplicación de productos bioestimulantes que generen resistencia dentro del metabolismo de la planta ante cambios ambientales. Además, se consideran enfoques nutricionales como la aplicación de K + Mg para generar resistencia en la pared celular.

En el mes de mayo, la gran mayoría de los cultivos se encuentran desarrollando sus periodos vegetativos y en transición hacia los periodos reproductivos. Por ende, las recomendaciones de manejo fitosanitario son las siguientes:

1: Realizar los tratamientos adecuados de la semilla al momento de la siembra para quienes aún no culminan este proceso, ya que con ello se logra controlar muchas plagas y patógenos del suelo que atacan el cultivo en sus primeras etapas de desarrollo.

2: Monitoreo, evaluación y control de plagas insectívoras, en especial dos: *Spodoptera frugiperda*, conocido como cogollero del maíz, y *Dalbulus maidis*, conocido como la chicharrita del maíz.

3: Monitoreo, evaluación y control de plagas de carácter fúngico, tales como la mancha de asfalto y tizón del maíz, que atacan especialmente después de la floración.

Las recomendaciones generales a aplicar en los cultivos en desarrollo son las siguientes:

1: Antes de sembrar, tener pendientes y planificadas las labores que se van a realizar en el desarrollo del cultivo, especialmente la fertilización, control de plagas y control de malezas.

2: El plan de fertilización es ideal para tener éxito en el desarrollo del cultivo; una buena nutrición le permite a la planta afrontar de mejor manera los ataques de plagas y patógenos que intenten dañar su integridad.

3: El mejor control de plagas es el monitoreo, prevención y control, enfocado en el hábito de la plaga y el momento específico en el que produce el mayor daño económico dentro del cultivo. La sanidad vegetal va de la mano con una buena nutrición. Recuerde que una planta bien nutrida tiene menos posibilidad de ser dañada por una plaga o infectada por un patógeno.

Se recomienda a todos los productores realizar el monitoreo de las poblaciones del vector *Dalbulus maidis*, el cual ya presenta incidencia en la zona y puede ser altamente limitante para el desarrollo de los cultivos si no se controla oportunamente.



Recomendaciones Agrícolas: Fenalce - Cereales



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	CESAR NORTE, GUAJIRA Y MAGDALENA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	CARLOS MARIO ALVAREZ ORTIZ	ZONA:	CARIBE SECO
CULTIVO:	MAIZ	DEPARTAMENTO:	CESAR NORTE, GUAJIRA Y MAGDALENA

Para el mes de mayo del presente año se recomienda tener en cuenta lo siguiente en cuanto a las condiciones de nuestros suelos de cultivo:

1. Debido a que los pronósticos nos anuncian precipitaciones por encima de lo que normalmente llueve en el departamento en el presente mes. Es indispensable limpiar y profundizar los canales de drenaje principales debido al exceso de agua para evitar encharcamientos en los lotes de cultivo.
2. Elaborar los canales de riego y drenajes buscando la pendiente del lote para un buen movimiento del agua por gravedad evitando encharcamientos y zonas bajas donde se pueda represar el agua y ocasionar algún tipo de estrés hídrico.

Para el manejo del recurso hídrico se recomienda lo siguiente:

1. Monitorear constantemente la humedad del suelo debido a las altas precipitaciones que se puedan presentar en la zona, buscando siempre la adecuada para actividades como: fertilizaciones edáficas, preparación de terrenos y sobre todo el aprovechamiento de estas a través de almacenamiento ya sea en represas, aljibes, o tanques. Para posteriormente ser utilizadas en aplicaciones de manejo del cultivo como: riegos, controles de plagas, enfermedades y malezas.
2. Realizar riegos adecuados buscando el máximo aprovechamiento del agua, monitoreando la humedad y verificando fuentes de agua con el caudal de entrada suficiente y constante, igualmente realizar riegos en las primeras horas del día o por la tarde buscando reducir las pérdidas por evaporación.

Se recomienda tener en cuenta las siguientes características para el manejo fitosanitario en el cultivo de maíz:

1. Realizar monitoreo constante de plagas y enfermedades presentes en el cultivo como lo pueden ser *spodoptera frugiperda* (gusano cogollero), *Diabrotica spp* (gusano de la raíz) o enfermedades como tizón foliar, roya común, bacteriosis, entre otros. Por lo que es de vital importancia hacer un uso racional de insecticidas y fungicidas realizando rotación de ingredientes activos para evitar resistencia de los mismo.

2. Igualmente para un buen control fitosanitario se recomienda ejercer un buen control de malezas ya que muchas de estas pueden ser hospedar las plagas.

Para el mes de abril el pronóstico se cumplió, en las últimas dos semanas del mes del 21 al 30 presentándose lluvias significativas para los cultivos de maíz que venían de estreses hídricos por sequía ya que a mediados del mes las lluvias fueron escasas y muchos cultivos de maíz se vieron afectados en sus etapas vegetativas.

Amigo productor recuerda establecer tu cultivo de maíz según las recomendaciones del calendario de siembra establecido por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario).



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	CARIBE HUMEDO
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	YAN LUIS RAMIREZ URZOLA	ZONA:	CERETÉ
CULTIVO:	MAÍZ	DEPARTAMENTO:	CÓRDOBA

Los suelos del departamento de Córdoba son de textura franco arcillosa, arcillosas y limosas, en la última quincena de abril se presentó lluvias ligeras de baja a media intensidad, con estas lluvias se mejoran las condiciones de humedad de suelos, algunos productores aprovecharon esta lluvias para preparar suelos, cortar socas e incorporar residuos de cosecha, con la finalidad de mejorar las condiciones físicas y el cultivo de maíz no encuentre limitantes en su sistema radicular, los productores grandes ya iniciaron las siembras.

- El acumulado de lluvias del mes de abril fue de 88 mm en promedio, la primera quincena se mantuvo condiciones secas, las lluvias se presentaron en las ultima quincena. Las temperaturas máximas estuvieron cerca de 36,2°C y por el contrario las temperaturas mínimas estuvieron cercana a los 23,2°C. Los niveles de aguas en las cuencas de los Rios Sinú, San Jorge y Ciénegas, están incrementándose altas precipitaciones en la última semana de abril en el alto Sinú. Con estas lluvias presentadas algunos productores preparan suelos, corte de socas y malezas para alistar sus predios, los agricultores grandes ya iniciaron siembras.
- Debido a que este mes solo se están iniciando las siembras.
- De acuerdo probabilidades de lluvias del mes de mayo, los productores maiceros pueden iniciar las siembras y reforzar los canales de drenaje debido incrementos de lluvias.
- En términos generales las predicciones aportadas por el equipo meteorológico fueron acertadas en la segunda quincena del mes de abril con lluvias ligeras de mediana intensidad, por el contrario ,se presentaron condiciones secas en la primera quincena.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ANDINA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	HERNEY GIOVANNY	ZONA:	ALTO ANDINA
CULTIVO:	MAIZ	DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA

Teniendo en cuenta las precipitaciones, se hace necesario hacer un buen fraccionamiento de la fertilización para reducir las perdidas por percolación y escorrentías. Adicional a esto, se recomienda incorporarlo para una mayor eficiencia.

Debido al exceso de humedad que se puede presentar en el suelo, se pueden presentar enfermedades de carácter fúngico en la base del tallo y raíces, por lo cual, es importante hacer controlar fitosanitarios con moléculas sistémicas contenida Tiabendazol y Propiconazol. Se recomienda construir drenajes y/o hacer mantenimiento a los mismos, de esta manera evitar encharcamiento en los cultivos de maíz.

En algunos casos, se hace necesario hacer manejo del drenaje de las vías aledañas a los lotes cultivados, pues se puede presentar inundación por escorrentías de las vías terciarias.

con la presencia de lluvias se disminuye la probabilidad de sufrir afectaciones severas por plagas como el cogollero o la chicharrita. Por el contrario, aumenta significativamente la probabilidad de que el cultivo se vea afectado por un complejo de hongos foliares que pueden translocarse hasta la mazorca, pudiendo causar daños significativos, afectando los rendimientos y la productividad. Se recomienda hacer controles preventivos y rotar las moléculas de síntesis química que se empleen.

Las constantes precipitaciones en la zona del occidente del departamento de Cundinamarca puede traer afectaciones severas en los cultivos de maíz, especialmente en aquellos de siembra tardía.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	Andina
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	DANIEL ECHAVARRIA G.	ZONA:	Norte, Centro, Sur
CULTIVO:	Maíz	DEPARTAMENTO:	HUILA

Dentro de las sugerencias agronómicas a tener en cuenta, se hace prevalencia en Boletines e Informes Climáticos tanto radiales como televisivos de la región. Muy Importante la surcada de los suelos, con pendientes suaves para evitar pérdida de los mismos por los excesos de humedad que puedan prevalecer en la región, además revisar todos los descoles de los lotes, ya que también pueden incidir en la pérdida de suelos por la excesiva acumulación de aguas lluvias y/o aguas descorrentias. Tener comunicación con los vecinos para ponerse de acuerdo en épocas de mantenimiento de canales de conducción de sus aguas.

Los Pluviómetros a nivel de fincas son una Herramienta muy Importante para determinar la cantidad de agua lluvia que pueda presentarse en el día, lo que nos permite determinar a tomar acciones en el manejo de los excesos de agua. Mantenimiento oportuno de Conducción de agua ya que puede existir arrastre de material vegetal, lo que puede causar inundaciones en los lotes de los cultivos de maíz.

Un criterio a tener en cuenta es la limpieza del área perimetral de los lotes, de todas las gramíneas presentes como también la limpieza de los lotes del cultivo del maíz, ya que son focos de: Presencia de Insectos Vectores, plaga de difícil control. además realizar visitas semanales para detectar presencia de daño fresco del Cogollero del maíz. Como mejor alternativa realizar las aplicaciones surco por surco para aumentar la eficiencia del control.

Hay un descontento en al región en los precios del maíz pagados a los Productores, además se esta presentando continua alza de los combustibles lo que esta prevaleciendo en el aumento de los Costos del transporte de Insumos Agrícolas.

La Inseguridad en la región, especialmente en el campo esta causando temor a los Agricultores para desplazarse por sus fincas, lo cual esta afectando las actividades agrícolas respectivas en cada regiones del Huila.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ANDINA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	ALEX EDUARDO ALONSO H.	ZONA:	ALTILLANURA
CULTIVO:	SOYA	DEPARTAMENTO:	META

El suelo presenta unas condiciones anormales de lluvias de menos de 100mm finalizando, EL MES DE ABRIL y con la tendencia a periodo prolongado de lluvias sectorizadas para lo cual suma las 500mm,a mediados de MAYO. Este mes de MAYO se torna muy normal para iniciar el establecimiento del cultivo de Soya, ya que se reduce el verano y comienzan las lluvias con el fin de dar inicio a la siembra del cultivo de Soya. (SUELO A CAPACIDAD DE CAMPO)

De acuerdo a las predicciones climáticas para el mes de MAYO, se dará frecuencia de precipitaciones en intervalos de cada 4 días, donde las descargas serán mas Fuertes a las máximas precipitaciones y tiempo Normal en la Altillanura, que es lo usual en la zona.. Realizar acequias para disminuir los encharcamientos en los lotes.

Se debe incorporar las socas para aprovechar las lluvias de mayo y los residuos de cosecha se intervienen con los implementos , contribuyendo a la eliminación de inóculo de las enfermedades del suelo y también aplicar microorganismos descomponedores de las socas en el suelo. Alistar los controles de fungicidas y de nematodos que por la lluvia inician a realizar daños al cultivo de Soya.

En síntesis, las condiciones han sido favorables para el cultivo de la soya, con buenas condiciones de lluvias, se espera aprovechar estas lluvias para incorporar estos residuos de Cosecha y culminar las siembras a mediados de Mayo de el cultivo. de soya.

TIEMPO VARIADO con tendencia a Sequias de 8- días e Intervalos de lluvias moderadas en la zona de Altillanura menor a 90mm, sin embargo se realizaron ya labores de preparación de suelo y siembras del cultivo de Soya, va en un 40% de la siembra de los lotes.. Se almaceno en silo bolsa y por las condiciones de lluvia es necesario evacuar los Maíces guardados allí para venderlo inmediatamente..



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ORINOQUIA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	GUSTAVO SEGURA CASTRO	ZONA:	ALTILLANURA
CULTIVO:	SOYA	DEPARTAMENTO:	META

En el mes de Abril los cultivos de soya y maiz estan en siembras 2025-A aunque por exesos de lluvias que saturan los suelos dificultando las jornadas de siembra.

Durante el mes de Abril se presentan aguaceros hasta de 120mm que saturan los suelos dificultando las jornadas de siembra esto hace que se retrasen las labores.

Se presenta humedad relativa alta esto favorece la aparición de enfermedades y plagas, es recomendable hacer monitoreos constantes de los cultivos, para programar aplicaciones de control de plagas y enfermedades esto con el fin de que no aumenten los niveles de estas.

Continúan siembras 2025-A aunque por excesos de lluvias con aguaceros hasta de 120 mm que saturan los suelos dificultando las jornadas de siembra, Para el mes de MAYO se espera que continúen las lluvias tener precaución con las enfermedades y plagas, es recomendable hacer monitoreos constantes de los cultivos, para programar aplicaciones de control de plagas y enfermedades esto con el fin de que no aumenten los niveles de estas.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	Andina
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	John Helver Cristancho	ZONA:	Granada (meta)
CULTIVO:	Maiz-soya	DEPARTAMENTO:	Meta

Suelo húmedo debido a altas precipitaciones en el mes de abril, con presencia de encharcamiento en los lotes gracias a su capacidad de retención de agua, para mejorar esta condición se recomienda debido cincelar el terreno en la preparación para mejorar infiltración del agua superficial y embalconado de los lotes antes de la siembra (principalmente en los lotes bajos) se ve como una prioridad ya que esto permitirá que la planta quede mas alta del nivel freático y los surcos permiten que el agua drene por la parte baja del surco sin afectar el cultivo. también el correcto control de malezas permitirá reducir la humedad del suelo disminuyen encharcamientos y aumentando la evaporación y en la preparación realizar los respectivos canales de drenaje.

En cumplimiento con lo pronosticado, hubo presencia de altas precipitaciones en el mes de abril, generalmente en las noches, lo cual permitió la correcta fertilización de los lotes sembrados y la siembra del lote de mejoramiento CAS. Con lo anterior el manejo del agua se ve como una de las principales acciones para evitar perdidas causadas por enfermedades debido a los altos niveles de humedad, y esta condición puede ser utilizada para realizar controles con productos biológicos para mantener los problemas fitosanitarios en niveles aceptables sin generar daño económico.

Gracias a que las precipitaciones se han presentado principalmente en las noches, se ha logrado cumplir correctamente con los protocolos de control de plagas (principalmente gusano cogollero) no se observa presencia de dalbulus maidis, ni presencia de enfermedades limitantes de daño económico en los cultivos, no obstante la aplicación de preventivos se ve como prioridad por las altas precipitaciones que se están presentando.

Las predicciones realizadas por Fenalce en el comportamiento del clima son muy acertadas para realizar labores de siembra y diferentes actividades en los cultivos de maíz. Se espera que las condiciones húmedas aumenten en el mes de mayo y junio como es habitual en la zona pero hay preocupación en los meses de cosecha y siembras del segundo semestre ya que si no se presenta tiempo seco se retrasarían las labores lo que permitiría mas riesgo de perdidas de cosechas y aumento de problemas fitosanitarios.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	VALLES INTERANDIN
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	JOSE VASQUEZ AYALA	ZONA:	
CULTIVO:	MAIZ	DEPARTAMENTO:	TOLIMA

Para el mes de mayo se esperan lluvias por encima de lo normal para el factor suelo se recomienda tener suelos bien drenados para evitar encharcamientos en zonas de exceso hídrico, recordar que con la saturación del suelo se pierde oxígeno en el mismo que vitaliza la traslocación de nutrientes en el suelo.

Se recomienda tener los drenajes y canales limpios para el manejo hídrico y que las aguas puedan manejarse de la mejor manera dentro del lote cabe recordar que se esperan lluvias para el mes de mayo y hacer el uso eficiente del recurso puede garantizar un buen desarrollo de la planta.

Se recomienda mantener monitoreo de los lotes en época de espigamiento debido a que por alta humedad pueden aparecer problemas fungosos dentro de nuestros lotes.

Se recomienda estar atento de los boletines semanales mensuales que genera las mesas agroclimáticas para así poder tomar decisiones en el cultivo.

Para el departamento del TOLIMA se presentan las siguientes fechas de siembra: 1 de MARZO al 5 de ABRIL para el semestre A-2025.

ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	Valle Geografico del Rio Cauca
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	Javier Orozco Avila	ZONA:	Distrito de Riego La union, Roldanillo
CULTIVO:	Maiz, Soya	DEPARTAMENTO:	Valle Geografico del Rio Cauca

La situación climática en el Valle del Cauca en el mes de abril ha estado pasada de lluvias, se han presentado lluvias muy frecuentes y muy fuertes en algunos casos con tormentas eléctricas en todo el departamento. Los suelos han estado saturados y en algunos sitios se han prestado inundaciones que hicieron retrasar la preparación de los lotes de siembra. mucho lotes debido a esta situación fue necesario sembrarlos en forma directa sin ninguna preparación.

Debido a los excesos de humedad en los suelo en general en el Valle del Cauca y de acuerdo a la temporada de siembras, estas se han retrasado y no ha habido necesidad de hacer ningún riego en los lotes que se han logrado establecer. En los lotes donde los exceso de humedad no han deja sembrar, se han realizado canales de drenaje con la finalidad de secar un poco estos lotes y poder realizar las siembras en forma directa sin preparación.

Como los cultivos apenas se están estableciendo en forma muy escalonada, y en unas condiciones de humedad en el suelo muy altas, se espera que se presenten algunos hongos del suelo que pueden afectar las poblaciones de plantas en los lotes. Se hace necesario en estos lotes hacer drenajes parra evacuar los excesos de humedad y hacer aplicaciones de fungicidas que eviten la afectación de las plantas por hongos del suelo.

Durante abril de 2025, el Valle del Cauca registró una precipitación total aproximada de 320 mm, con un promedio de 17 días lluviosos en el mes. Esto se traduce en una precipitación diaria promedio de aproximadamente 10.7 mm. Sin embargo, los datos diarios muestran variaciones significativas en las precipitaciones. Por ejemplo, el 20 de abril se registraron 41 mm, mientras que otros días, como el 17 y el 18 de abril, presentaron precipitaciones de 4 mm y 6.8 mm, respectivamente. Estas variaciones reflejan la naturaleza de la temporada de lluvias en la región, caracterizada por días con lluvias intensas intercalados con días de menor precipitación.

Recomendaciones Agrícolas: Fenalce - Leguminosas



ENTIDAD:	Fenalce	REGIÓN:	Andina
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	Leilan Bermúdez Macías	ZONA:	Centro Norte
CULTIVO:	Frijol		Santander

Se recomienda para el mes de mayo terminar las labores pendientes de siembra aplicando nutrientes al suelo al mismo tiempo como NPK y elementos menores, realizar las labores de nutrición de los cultivos que ya están en crecimiento con potasio, nitrógeno o completa si no se hizo con la siembra, la cual se hace de acuerdo al análisis de suelos con mezclas de simples y elementos menores, con énfasis en el elemento fosforo, o segunda aplicación para reforzar los elementos nitrógeno y potasio, al igual es el momento de complementar la nutrición de las plantas con microorganismos fijadores y solubilizadores de nutrientes.

Mantenimiento de zanjas y drenajes para evitar arrastre de suelo si hay precipitaciones fuertes. hacer zanjas de infiltración, Aprovechar la humedad del suelo para realizar labores de nutrición y controles de malezas. Continuar con cosecha y almacenamiento de agua para ser aprovechada en las labores agropecuarias.

Una vez sembrado el cultivo de frijol y antes de su emergencia se debe aplicar el control con herbicidas preemergente para mantener el cultivo limpio en los primeros 40 días. También estar atentos al control de malezas con herbicidas selectivos y control manual para mantener los cultivos lo más limpio posibles. Se espera que predominen problemas iniciales de tierreros y comedores de follaje, se debe tener en cuenta controles preventivos, debido al periodo lluvioso que se espera en importante realizar control preventivo de enfermedades.

Se debe estar atentos al rebrote de malezas y al control de plagas y enfermedades fungosas y bacterianas, para evitar pérdidas en la producción. Así mismo en el momento de la floración estar atentos al control de picudo de la flor para realizar su control, en este momento también se puede realizar control preventivo y/o curativo para enfermedades.

Cultivo de frijol cargabello, ubicado en la vereda el llano del municipio de Barichara, con sistema de riego instalado de forma preventiva.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	CESAR SUR, SANTANDER, SUR DE BOLIVAR
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	JORGE ARMANDO MELENDRES MARTINEZ	ZONA:	CARIBE SECO
CULTIVO:	MAIZ	DEPARTAMENTO:	CESAR SUR

Para el manejo de suelo sabiendo que nos encontramos iniciando la época de lluvias en la zona y el suelo esta con un contenido de humedad favorable recomendamos.

1. zonas de ladera establecer cultivos con curvas de nivel o perpendiculares a la pendiente, construir zanjas de infiltración, minimizar el uso de labranza, utilizar herbicidas pre- emergentes.
2. zonas planas realizar sistemas de drenaje adecuados (canales) o mantener limpios los drenajes ya existentes, realizar fertilizaciones fraccionadas para evitar perdidas del mismo por lixiviación.
3. establecer los cultivos de maíz en la primera lluvias cuando el suelo tenga la humedad adecuada.

En el manejo del recurso hídrico se recomienda:

1. Construye pequeños reservorios o jagüeyes en puntos estratégicos para captar agua de lluvia, implementar sistemas de cosecha de agua con canaletas que manejan el agua hacia los reservorios.
2. realizar nivelación del terreno para evitar encharcamientos.

En cuanto al control de plagas encaminado a un manejo integrado se recomienda lo siguiente:

1. realizar eliminación de residuos de cultivos anteriores que puedan ser inoculo de enfermedades o hospederos de insectos plaga.
 2. realizar monitoreos constantes en el cultivo con el fin de identificar la incidencia y severidad de plagas y enfermedades en cultivo.
 3. en zonas de ladera monitorear constante la erosión de los lotes.
 4. realizar fertilización después de precipitación que no sean tan fuertes."
- realizar charlas con los agricultores en manejo agronómico del cultivo de maíz (preparación de suelos, selección y tratamiento de semillas, densidades de siembra y épocas optimas de siembra)



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ANDINA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	Harold David Benavides Guarín	ZONA:	García rovera. (Santander).
CULTIVO:	FRIJOL ARBUSTIVO	DEPARTAMENTO:	Santander

Los suelos del municipio de Enciso, se encuentran cerca de estar a capacidad de campo, esto está relacionado con el incremento de las lluvias en el mes de abril, debido a esto se han intensificado labores como la realización de zanjas para drenajes y mantenimiento a los canales de desagüe, además de monitoreos más constantes a los cultivos.

Según las proyecciones por parte de FENALCE, se espera que las precipitaciones en la región andina para abril estén por encima de los valores normales históricos. De esta forma los aumentos de las lluvias han tenido diversas implicaciones para las actividades agropecuarias en la región. Se ha sugerido implementar sistemas de drenajes eficientes sobre todo para las partes montañosas y de laderas para reducir significativamente riesgos de erosión del suelo y afectaciones por encharcamientos a los cultivos, así como apertura de canales de desagüe en las zonas más bajas del municipio.

Para finales del mes de abril del 2025 la mayoría de los cultivos de frijol se encuentran en estado reproductivo 1, que se caracteriza por la aparición de botones florales, por otra parte las condiciones de humedad ayudan a acelerar el metabolismo de ciertos insectos plagas que conllevan a generar daños a los cultivos, como el gusano medidor y cogollero, además las lluvias propician la aparición de enfermedades fúngicas, para esto se hace indispensable realizar aplicaciones preventivas en los cultivos para reducir pérdidas significativas.

Las recomendaciones generales a tener en cuenta para este periodo son las siguientes:

- realizar monitoreo frecuentes con el fin de identificar posibles focos de enfermedades o ataques por insectos plaga.
- Ejecutar mantenimiento a las zanjas de drenajes que permitan una evacuación adecuada de aguas, para evitar encharcamientos en los lotes de cultivo.
- Aplicar productos preventivos para evitar ataques severos dentro del cultivo y reducir pérdidas de rendimiento.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ANDINA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	HERNEY GIOVANNY LADINO VARGAS	ZONA:	ALTO ANDINA
CULTIVO:	FRIJOL	DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA

- Durante el mes de abril se realizaron las siembras de frijol de primer semestre en el municipio de Cabrera, por lo cual, durante el mes de mayo estarán en sus primeras etapas fenológicas, momento de gran susceptibilidad del cultivo al exceso de humedad. Se pueden presentar pérdidas de plantas por golpe de la lluvia, por volcamiento por la pérdida de sustrato y las enfermedades pueden desarrollarse con facilidad.
- Por lo anterior, es importante hacer monitoreo periódico del cultivo y establecer estrategias que permitan reducir las afectaciones por el exceso de lluvia que se pueda registrar.
- En condiciones extremas y de ser necesario, se debe aporcar o hacer drenajes.
- Para evitar el encharcamiento, en algunos casos se hace necesario realizar un aporque y construir canales de drenaje para evitar encharcamientos. En suelos arenosos no se hace necesario debido a su alta capacidad de filtración, caso contrario ocurre con suelos con alto contenido de arcillas, por ello, es importante realizar calicatas en las fincas para poder tomar decisiones a priori al establecimiento de un cultivo.
- La rotación de moléculas es fundamental para lograr un buen control fitosanitario. Este manejo fitosanitario puede ir acompañado del uso de insumos biológicos que ayuden a mitigar la contaminación en los suelos y en las aguas superficiales y subsuperficiales.
- El monitoreo periódico es una de las mejores estrategias para la toma de decisiones en el manejo integrado de plagas y enfermedades.



ENTIDAD:	Fenalce	REGIÓN:	Tolima
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	Carlos Millan	ZONA:	Cajamarca-Rovira
CULTIVO:	Leguminosas	DEPARTAMENTO:	Tolima

La conservación de suelos en ladera es de vital importancia para la preservación del estilo de vida agrícola colombiano, gran parte de la zona habitada por pequeños productores se encuentra en las altas montañas, que por su pendiente tiende a perder propiedades fisicoquímicas por lavados, por lo que evitar un sobre arado del suelo se recomienda a todos los productores de frijol voluble.

La ruta de las principales fuentes hídricas del país pasa en su mayoría, inicialmente, en las altas montañas colombianas, que luego de ser condensadas en las cumbres, caen por arroyos en sentido de la pendiente, por lo que las actividades agrícolas, como el cultivo de frijol voluble, son potencialmente contaminantes para la seguridad hídrica, por lo que se recomienda a los agricultores realizar aplicaciones a no menos de 20mts de fuentes de agua.

Las condiciones climáticas actuales, baja precipitación, han generado una alta presión en términos fitosanitarios, dando las condiciones ideales para que insectos chupadores proliferen, por lo que se recomienda a los agricultores, realizar monitoreos constantes, en todas las etapas de desarrollo, y hacer aplicaciones de manejo con insecticidas, para evitar daños significativos en la producción.

Según el reporte por parte del IDEAM y el equipo de Tiempo y Clima de FENALCE, las condiciones de lluvia serán por encima del registro histórico, y sabiendo que, tradicionalmente el mes de mayo es un de transición de la primera campaña del año, se recomienda a los agricultores que decidieron sembrar leguminosas, realizar monitoreo de plagas y enfermedades, esto con el fin de evitar bajas por insectos y por hongos que puedan afectar las plantas en desarrollo, debido a las lluvias que se esperan para este mes, por lo que usar fungicidas para disminuir la incidencia de hongos es sumamente importante. En el caso de frijol voluble, cerciorarse que los surco no sean cóncavos (que no se encharquen) para evitar la proliferación de hongos que limiten el desarrollo radical de la planta. Además de los hongos, las babosas son una limitante muy agresiva en los cultivos de hortalizas, por lo que se recomienda hacer monitoreo de Babosas y evitar su multiplicación, controlándolas con sebos tóxicos o con Cal.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	HUILA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	HAROLD HERNANDEZ REYES	ZONA:	VALLES INTERANDINOS
CULTIVO:	FRIJOL	DEPARTAMENTO:	HUILA

Las condiciones climáticas para mayo estarán cercano a los registros históricos, esperando que las labores culturales se vean favorecidas y se logre el normal desarrollo de los cultivos. En este periodo las labores relacionadas con el suelo tienen que ver con la fertilización del cultivo y el manejo de arvenses. Los cultivos sembrados en abril están en la etapa en que deben fertilizarse con fuentes de nitrógeno y potasio. Para evitar pérdida de estos nutrientes por lixiviación, especialmente el nitrógeno, y contaminación de fuentes de agua no se debe aplicar en temporada de lluvias intensas.

El control de arvenses para evitar competencia por luz, nutrientes y agua debe hacerse especialmente sobre el surco de siembra, dejando una cobertura en las calles del lote como protección contra las diferentes causales de erosión y conservar el suelo.

Como recomendación recurrente, construir o hacer mantenimiento a canales de drenaje debido a la temporada de lluvias que se presenta por esta época, situación que pone en riesgo cultivos en edades tempranas por pudriciones radicales, o daños por hongos en tallos y hojas.

La disposición de las aguas lluvias debe hacerse a través de canales de drenaje orientados a canales principales naturales o artificiales, recogidos en reservorios o en tanques de almacenamiento.

En los estados iniciales del cultivo de debe evaluar el estado de las raíces para determinar la enfermedad causada y los niveles de daño. En zonas donde históricamente se han presentado complejos de hongos del suelo, como los que causan pudriciones de raíz o volcamiento, realizar aplicaciones de manera preventiva a la base de la planta, en drench con productos indicados para cada caso. Guiar (colgar) los tallos y ramas oportunamente para evitar contacto con el suelo y arvenses y así evitar ataque de hongos. Controlar arvenses especialmente sobre el surco de siembra.

Recuerden consultar con un asistente técnico con conocimiento del cultivo de frijol y sus enfermedades para aplicar productos con registro para el control del problema encontrado y evitar así, aplicaciones poco efectivas, contaminantes y sobre costos.

La productividad de un cultivo es afectada por las condiciones climáticas, de esta forma, debemos procurar realizar las siembras en las épocas apropiadas, teniendo en cuenta el conocimiento del clima en la zona. Cuando estas condiciones no se cumplen, se debe recurrir a los sistemas informativos para tener datos que nos ayuden a tomar decisiones acertadas frente a las prácticas agronómicas. Las redes sociales, páginas oficiales de entidades que monitorean el clima, así como la pagina web institucional de Fenalce (<https://fenalce.co>), en su sección "clima-servicios agroclimáticos", ofrece información sobre los principales sucesos a nivel climático, los cuales pueden ser de gran ayuda en estos procesos



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ANDINA NORTE
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	Luz Marina Fernández	ZONA:	Norte,centro
CULTIVO:	FRIJOL	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA

La predicción climática de FENALCE para el mes de mayo de 2025 nos indica la presencia de lluvias entre lo climatológico y por encima de los promedios. Se recomienda realizar prácticas agrícolas encaminadas a la conservación de suelos manteniendo una cobertura permanente, realizando labranza cero o mínima y siembra directa de la semilla de frijol a través de la pendiente y reducir así la pérdida del suelo por erosión. Los fertilizantes edáficos deben aplicarse en forma fraccionada y en las dosis recomendadas por el técnico de Fenalce, cerca de las raíces de la planta de frijol, con el suelo húmedo, y enterrarse o tapar con tierra para evitar pérdida de nutrientes por lavado y escorrentía.

El pronóstico del clima para mayo nos indica precipitaciones entre moderadas y fuertes, especialmente en la noche y la madrugada. Se recomienda retirar los excesos de agua en las parcelas construyendo canales de drenaje y limpiando los existentes de residuos vegetales y de tierra, para que el agua corra libremente y evitar así que se inunde el cultivo provocando grandes pérdidas. Se sugiere hacer cosecha de agua, recoger el agua lluvia para utilizarla en la disolución de los plaguicidas usados en las aspersiones.

Se recomienda hacer un monitoreo del cultivo para advertir oportunamente la aparición de plagas y enfermedades que pueden adelantarse o aumentar por las altas condiciones de humedad presentes. Los plaguicidas a aplicar deben tener registro ICA para frijol y usar un pegante para que éstos no sean fácilmente lavados por las lluvias. La dosis a aplicar debe ser la recomendada por el asistente técnico de Fenalce y no aplicar sobredosis que contaminen los suelos y las aguas. Es importante que las aplicaciones de los productos químicos para el control de plagas y enfermedades se haga en las primeras horas de la mañana ya que es alta probabilidad de presencia de lluvias en las horas de la tarde.

Es importante revisar la parcela continuamente en esta época de abundantes lluvias para ver la necesidad de construir zanjas de infiltración y canales de drenaje. Las labores culturales como desyerba se deben realizar manualmente dejando los residuos en campo y preferiblemente incorporarlos. La labor de colgar la planta del frijol se debe hacer oportunamente para facilitar la circulación de aire y la entrada de la luz solar a la planta y así hacerla menos propensa a dañarse por la aparición de enfermedades fungosas por falta de oxígeno en el suelo tales como pudriciones de la raíz.



ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	Nariño
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	Segundo H. Coral S.	ZONA:	Andina
CULTIVO:	Frijol- Arveja	DEPARTAMENTO:	Nariño

De acuerdo a las características del suelo como estructura, textura, contenido de materia orgánica, capas endurecidas, entre otras; el movimiento del agua va dificultándose ya que los macro y micro poros del suelo se van saturando de agua, mermándose poco a poco la infiltración de ella. Evidenciándose esto en la disminución de la capacidad de drenaje del suelo. El agua comienza a correr por encima de la superficie. El invierno extendido en la zona andina no da tregua. Para el mes de mayo según las predicciones climáticas, el régimen lluvioso se mantendrá por encima del histórico regional.

En la preparación de lotes a sembrar evidenciar si se presentan capas endurecidas del suelo, para que con el arado de cincel se pueda romperlas. Incorporación de fuentes de materia orgánica (residuos de cosecha compostados) para darle al suelo la condición de una esponja y así haya mayor número de espacios entre partículas. Realizar siembras en áreas que no sean propensas a encharcarse.

El invierno extendido en la zona andina no da tregua. Cada suelo tiene su particularidad. En las regiones de altitudes medias y altas el daño se va acentuando, ya que al disminuirse la evaporación por la poca radiación solar, el agua lluvia se va acumulando en el suelo. Para el mes de mayo según las predicciones climáticas, el régimen lluvioso se mantendrá por encima del histórico regional.

Las siembras y mantenimiento de los cultivos se van dando. A lo cual se adoptan las medidas de precaución para aminorar en lo posible los efectos del exceso de lluvia en el suelo. Realizar siembras en áreas que no sean propensas a encharcarse. Depositar la semilla sobre el lomo del surco (siembra alta).

En lotes a sembrar o los ya sembrados, realizar el mantenimiento de los canales de drenaje. El sistema radicular progresivamente va siendo afectado y por tanto las plantas van estresándose, realizando un gasto mayor de energía para su mantenimiento.

El exceso de humedad va causando el deterioro del sistema radicular. Los patógenos del suelo y foliares causan estrés en la planta; dándose un mayor gasto de energía para restaurar los tejidos afectados y defenderse de los agentes patógenos.

La nutrición, las aplicaciones de agroquímicos oportunas junto con unas fuentes de energía complementarias para los cultivos, permitirán que las plantas puedan mantenerse en mejores condiciones, frente al embate del invierno. Esto complementario a unos buenos drenajes que se tengan en los cultivos.

Establecer cultivos en áreas que tengan en lo posible buena infiltración de agua, para que la semilla de calidad que se utilice, pueda expresar su potencial genético, con un buen manejo agrícola.

Las predicciones climáticas se van dando con el incremento de las lluvias. La condición del sistema montañoso de la región Andina del departamento, junto con la influencia de la condición lluviosa que se forma en el alto putumayo, las zonas de paramos y el sistema de lluvias que vienen de la costa pacífica; hace que el invierno se concentre.





ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	AMAZONIA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	DAVID ALEJANDRO ARGOTI ROSERO	ZONA:	ALTO PUTUMAYO
CULTIVO:	FRIJOL	DEPARTAMENTO:	PUTUMAYO

Con el cambio estacional observado durante marzo y abril, se ha llegado a apreciar claramente la disminución de lluvias entre meses, para el mes entrante de mayo se proyecta un promedio de normal a deficit ligero de precipitaciones en comparacion a los promedios historicos para la región del Putumayo.

El escenario actual ha permitido observar algunos suelos que se han llegado a compactar debido a no contar con un sistema de drenaje adecuado y en algunos casos dentro de parcelas se han visto zonas que a causa de la erosion estan perdiendo su estructura, mas sin embargo para la segunda parte del mes se presencio una reucida cantidad de precipitaciones,y altas temperaturas; por el contexto anteriormente descrito se requiere de la implementacion de estrategias que permitan minimizar los daños actuales y que tambien por la prediccion para el mes entrante permitan prevenir los riesgos asociados a la alta humedad en el sistema de cultivo, principalmente para el desarrollo del sistema radicular de las plantas de cultivos recién establecidos.

Cabe resaltar que van a seguir las precipitaciones, pero en menor medida, por lo cual es recomendable adoptar prácticas que mejoren su condición física, favorezcan la infiltración y retención de agua; Se podria hacer la incorporacion de materia organica, que ayuda a mantener unas adecuadas propiedades físico-químicas del suelo, tambien se podria implementar coberturas de suelo o introducir mantillo, con lo cual se espera sobrellevar los problemas anteriormente mencionados, ademas de prevenir un mal desarrollo y crecimiento de las plantas al dificultar la obtencion de nutrientes.

Ante la prevision de las precipitaciones del mes entrante, con lluvias potencialmente bajas para el mes historicamente es importante que los productores adopten medidas preventivas para que el agua infiltre y se mantenga de una manera adecuada en el lote.

Actualmente las precipitaciones han venido siendo fuertes, pero en menos periodos de tiempo en comparacion a meses anteriores, esto se dió mayormente en los primeros días del mes, por lo anterior, resulta esencial mantener los sistemas de drenaje en condiciones óptimas e intentar hacer revisiones periodicas de la humedad que tienen los suelos, tambien es recomendable hacer un buen manejo y mantenimiento de los reservorios y estanques, manteniéndolos limpios y en optimas condiciones; ademas se sugiere la instalacion de sistemas de captación pluvial, herramienta la cual va a facilitar el control del excedente de agua proveniente de lluvias prolongadas y asegurar una fuente de agua disponible en periodos de variaciones climáticas. Estas prácticas de manejo hídrico facilitaran las practicas agricolas en el cultivo y brindaran sostenibilidad del recurso dentro de los sistemas agrícolas.

Por las precipitaciones previstas para mayo es primordial implementar prácticas agrícolas para garantizar inocuidad y un buen desarrollo del cultivo en sus diferentes etapas. Cuando se realiza un manejo inadecuado, suele haber exceso de humedad y agua acumulada dentro del sistema de cultivo, lo que es una fuente propicia para el desarrollo y diseminacion de diferentes patogenos, representando perdidas de plantas ,y a su vez, un bajo rendimiento final, cabe resaltar que considerando la predicción de precipitaciones moderadas a ligeramente bajas, es necesario principalmente el manejo de plagas, aunque tambien es de esperarse que sigan presentandose enfermedades sobresaliendo en los periodos de lluvia, por lo cual en primer lugar, es fundamental realizar un monitoreo constante del estado hídrico del suelo y del estado de las plantas, principalmente visualizando la vigorosidad de las mismas y detallando si hay presencia de raspamiento o lesiones en los organos vegetativos de las plantas, asi como la presencia de signos de patogenos, asi actuando de manera eficaz procurando el adecuado desarrollo del cultivo.

Se recomienda utilizar productos fitosanitarios de acción preventiva e insecticidas que no conlleven a la reducción poblacional de polinizadores y organismos benéficos para el ecosistema; asimismo, se puede ir alternando lo anterior con el uso de bioinsumos, siendo una alternativa sostenible para el control de plagas y enfermedades asociadas al cultivo.

Es recomendable adecuar las practicas agricolas según las condiciones ambientales pronosticadas, es clave la instalación de sistemas de captación pluvial, asegurando el mantenimiento del recurso hidrico para los cultivos en periodos de variación climatica, adecuando las necesidades del cultivo por este recurso, es importante mantener los sistemas de drenaje adecuadamente, evitando posibles encharcamientos y saturación del suelo, es necesario hacer un manejo integral en cuanto a la realización de labores en el cultivo, empezando por los monitoreos, ya que brindan una herramientas primordial para prevenir problemas aociados al cultivo.





ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ANDINA
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	Ximena Benitez Orozco	ZONA:	Boyacá-Covarachia
CULTIVO:	FRIJOL	DEPARTAMENTO:	BOYACÁ

La preparación de los suelos en la zona de Covarachia empieza en la última semana del mes de marzo y la primera semana del mes de abril, esto porque al aun presentar una temporada seca la labranza de los terrenos es mejor, ya que por la misma condición del suelo al ser francos arcillosos y con una elevada presencia de rocas una labranza mecanizada se hace de manera mínima, ya que el trazado y surcado se realiza con bueyes. Estos suelos en temporada de lluvias tienden a tornarse pesados volviendo el terreno pesado para su labranza. Para la primera semana de mayo la mayoría de cultivos ya han germinado y se encuentra en una etapa vegetativa de V2 para los cultivos de frijol mas recientes.

De acuerdo con el IDEAM, en el mes de abril se presentó un aumento en las lluvias en el departamento de Boyacá, lo que permitió iniciar el ciclo de siembras de 2025, el cual se puede extender hacia la primera semana del mes de mayo. La mayoría de los suelos por las lluvias tienden a saturarse por lo tanto se recomienda la realización de zanjas para drenar el exceso de agua en los lotes.

En el mes de mayo, debido a las siembras en la última semana del mes de abril y a cultivos establecidos en etapa fenológica entre V1 y V2, se estima el inicio de los ataques de insectos plaga como minador y patógenos del suelo. También se puede llegar a presentarse problemas de hongos y estrés por las lluvias continuas en la región. Por tal razón, se aconseja un monitoreo continuo en los diferentes cultivos y para siembras es aconsejable la desinfección de semillas, con el fin de tener mayor éxito en la geminación y desarrollo del cultivo.

Las recomendaciones generales a tener en cuenta en este inicio de siembras son las siguientes:

Antes de iniciar la siembra de frijol, es fundamental seleccionar suelos con buenas condiciones de drenaje y asegurar que el ambiente presente temperaturas y humedad adecuadas para el desarrollo del cultivo.

Es importante escoger variedades de frijol que se adapten a las características específicas del suelo y del clima de la región, priorizando aquellas que también ofrezcan ventajas comerciales. Así mismo, realice aplicaciones de fertilizantes durante la siembra para asegurar un suministro oportuno de nutrientes, promoviendo un crecimiento vigoroso desde las primeras etapas de desarrollo de la planta

ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	CARIBE HUMEDO
NOMBRE DE QUIEN ELABORO:	FEDYS MORALES PETRO	ZONA:	CERETÉ
CULTIVO:	FRIJOL	DEPARTAMENTO:	CÓRDOBA

Los suelos del departamento de Córdoba la mayoría son de textura franco arcillosa por lo que se considera una textura pesada, para el mes de abril suelos comenzaron a recuperar su capacidad de campo, lo que permitió la preparación de lotes y unas siembras sectorizadas de maíz en el departamento. para el mes de mayo los suelos estarán a capacidad de campo para realizar las siembras correspondientes al primer semestre del año basado en los datos climáticos históricos y predicciones del mes.

El manejo del recurso hídrico en el departamento de Córdoba. Para el mes de mayo teniendo en cuenta los pronósticos se nota un comportamiento según registros históricos normal en casos por encima de lo normal. Lo que nos lleva a realizar mantenimiento de los canales de drenajes en los lotes

Las condiciones fitosanitarias para el mes de de Mayo en el departamento de Córdoba. Teniendo en cuenta las predicciones climática se recomienda el tratado de semilla para evitar daños por hongos en el suelo que pueden afectar su germinación y vigor.

En general se recomienda a los productores comenzar a hacer el mantenimiento a canales de drenaje, también a realizar las labores de adecuación de lotes para la siembra en el mes de mayo. Por los datos que se presentan se nota un aumento de lluvias por encima de lo registrado históricamente, conociendo esto se recomienda también la preparación de semilla para evitar la perdida de semilla por hongos y encharcamiento

ENTIDAD:	FENALCE	REGIÓN:	ANDINA
NOMBRE DE QUIEN EL	Isaac Alberto Saavedra Mendoz	ZONA:	Chivata-Toca
CULTIVO:	Arveja	DEPARTAMENTO:	BOYACÁ

La preparación de los suelos en la zona de Toca, Tuta y Chivata para este mes se realizó la primera semana del mes de abril, utilizando rastra para nivelar los suelos, aprovechado el buen tiempo. Estos suelos en temporada de lluvias tienden a tornarse pesados volviendo el terreno pesado para su labranza, se realizaron labores de surcado para mejorar el drenaje.

En el mes de abril debido al aumento en las lluvias en el departamento de Boyacá, específicamente para el altiplano se recomienda el aprovechamiento de las lluvias para llenar reservorios, posos y presas pequeñas puesto que las lluvias se pueden extender hacia la primera semana del mes de mayo. La mayoría de los suelos por las lluvias tienden a saturarse por lo tanto se recomienda la realización de zanjas para drenar el exceso de agua en los lotes.

Hay que tener presente que el cultivo de arveja se siembra todo el año por lo que el manejo fitosanitario se debe manejar debido a las siembras y a la fenología que se presente en cada uno de los cultivos establecidos, se estima el inicio de los ataques de insectos plaga como minador y patógenos del suelo. por tal razón, se aconseja un monitoreo continuo en los diferentes cultivos y para siembras es aconsejable la desinfección de semillas, con el fin de tener mayor éxito en la germinación y desarrollo del cultivo. cultivos en etapas tempranas v4 el ataque de ascoquita (antracnosis) debido a la alta humedad presente en los cultivos.

Las recomendaciones generales a tener en cuenta en este mes para el cultivo de arveja son las siguientes:

Antes de iniciar la siembra de arveja, es fundamental seleccionar suelos con buenas condiciones de drenaje y asegurar que el ambiente presente temperaturas y humedad adecuadas para el desarrollo del cultivo. Así mismo, realice aplicaciones de fertilizantes durante la siembra para asegurar un suministro oportuno de nutrientes.

Es importante realizar densidades de siembra adecuadas evitando la sobrepoblación que sumado a las altas lluvias se generen condiciones aptas para el ataque de enfermedades, se recomienda el control de malezas en los cultivos que estén en una etapa superior a V4.



Tenga en cuenta:

- Con las floraciones del período mayo a octubre del 2025 se inicia la proyección de la distribución de la cosecha del primer semestre del 2026 (Consulte el calendario de floración 2025).
- Identificar las floraciones principales ayuda a la planificación de labores del cultivo y el manejo de plagas y enfermedades.
- El material para siembra o resiembra debe ser de origen conocido y con semilla certificada, de las variedades mejoradas recomendadas por la Federación Nacional de Cafeteros.
- Antes de transportar los colinos al campo realice un muestreo destructivo para detectar la presencia de cochinillas, nematodos y otros problemas fitosanitarios. Defina el manejo respectivo.
- El manejo integrado de arvenses debe realizarse controlando sólo aquellas plantas de interferencia alta, permitiendo el crecimiento de las arvenses nobles en las calles del cafetal.
- Si es necesario aplicar un insecticida o fungicida, primero coseche el café y después aplique el producto.
- Respete los períodos de carencia y de reingreso a los lotes.
- La aplicación de un agroquímico debe ser recomendada por un ingeniero agrónomo y el producto debe contar con registro ICA para uso en café.
- Recuerde leer y entender la etiqueta, utilizar los elementos de protección y tener cuidado con la salud y el medio ambiente.
- Los insecticidas con ingredientes activos clorpirifos y fipronil están prohibidos para el café.
- En almácigos y cultivos en levante, el uso de variedades mejoradas y una adecuada nutrición son fundamentales dentro de la estrategia de manejo de enfermedades como la roya del cafeto y la mancha de hierro.
- En almácigos, garantice entre 15% y hasta un 20% de plantas adicionales para la resiembra en el campo, plantas indicadoras de cochinillas y muestreos fitosanitarios.
- Un cultivo de café con una adecuada fertilización es menos susceptible a la roya.
- La época de mayor precipitación condiciona el desarrollo de enfermedades. Monitoree los niveles de roya, mal rosado, gotera, antracnosis, llagas radicales y muerte descendente en los cafetales, y atienda las recomendaciones de manejo integrado en caso de ser necesario.
- Siga las recomendaciones ante la alerta de Fiebre Amarilla a nivel nacional.

Cosecha y poscosecha del café



Para las regiones con **cosecha en primer semestre**:

- Tenga presentes los registros de floración y establezca los pases que puedan ser retenidos para la cosecha con lonas y derribadoras (**Calendario de floración 2025**).
- Evite al máximo la presencia de frutos verdes, maduros, sobremaduros y secos en el suelo, con el fin de reducir la proliferación de broca. Cuantifique los niveles de infestación de broca, de tal manera que no superen el 2,0%.
- Realice las 7P - siete prácticas clave en el beneficio para obtener café de buena calidad (Ver Avance Técnico Cenicafe No. 546):
 1. Asegure la calidad de recolección utilizando el Cromacafé® y el método Mediverdes®. Recuerde que el contenido de frutos verdes en la masa cosechada puede determinarse con el Mediverdes®, y debe ser inferior al 2,5%.
 2. Procese separadamente cada tanda de café.
 3. Retire frutos y granos de inferior calidad a través de la clasificación hidráulica con doble caneca o separador hidráulico, para café despulpado con módulos de despulpado con zaranda y lavado separado por densidades.
 4. Mantenga limpios y calibrados los equipos.
 5. Monitoree la fermentación con el Fermaestro®.
 6. Retire completamente el mucílago, realizando un buen lavado.
 7. Obtenga y mantenga el café pergamino seco con una humedad entre el 10% y el 12%.
- Asegure el correcto funcionamiento de los sistemas de tratamiento para las aguas residuales de lavado y de los procesadores para el manejo de la pulpa.
- Continúe con el manejo de la pulpa y sus lixiviados realizando la recirculación completa de los mismos sobre la pulpa en proceso de descomposición, para evitar la generación de vertimientos en los procesadores de pulpa.
- Almacene el café pergamino seco en un lugar limpio, seco, bien ventilado y sobre estibas, para evitar su humedecimiento y la contaminación cruzada por agroquímicos, combustibles o alimentos de consumo humano o animal.
- Se recomienda el uso de trampas para la broca en los procesadores de pulpa y secadores parabólicos, para evitar la dispersión del insecto.
- Durante el procesamiento de las pasillas en la finca evite la dispersión de la broca, siguiendo las recomendaciones dadas en la Brocarta No. 40.
- Procese por separado las pasillas resultantes de la clasificación para agregarles valor y mejorar los ingresos del caficultor.
- Asegure el funcionamiento y la limpieza de los equipos de beneficio, secado, infraestructura y de los alojamientos para los recolectores, tal como se especifica en el proceso 7P, en la práctica del mantenimiento y calibración de los equipos de beneficio.



Otras prácticas culturales

Permanente monitoree y limpie cunetas, zanjas, drenajes y acequias, como medidas de conservación de suelo y prevención de movimientos en masa.

Esté pendiente y anuncie al Servicio de Extensión y a las autoridades sobre cualquier agrietamiento del terreno o estancamientos de agua inusuales.

La ocurrencia de eventos extremos de lluvia es un factor que contribuye a la ocurrencia de deslizamientos, tenga en cuenta las acciones para su prevención según el Avance Técnico de Cenicafé No.559 y las alertas que emita el Ideam en sus boletines diarios y semanales (Consulte las Alertas del Ideam).

Tenga en cuenta que en épocas de exceso de lluvias:

Las arvenses mitigan la erosión del suelo, disminuyen la escorrentía del agua, y el impacto de las gotas de lluvia sobre el suelo.

Realice los controles de arvenses con mayor frecuencia y evite dejar restos de las desyerbas y otros bejucos en los caminos o cerca a fuentes hídricas.

Identifique arvenses indicadoras de excesos de humedad en el terreno como las ciperáceas, juncos, buchón de agua, arvenses de hábitat acuático, entre otras.

Manejo de agua

Se recomienda realizar la cosecha de agua de lluvia a través de los techos del beneficiadero o de construcciones aledañas y su almacenamiento temporal, para aumentar la disponibilidad de agua en la finca.

Evite la contaminación del agua, manteniendo tapados los tanques de almacenamiento de agua que se utilizan para el beneficio del café.

Beneficie el café con agua limpia, para evitar el deterioro de la calidad del grano y de la bebida. Verifique que el agua utilizada en el proceso de beneficio no tenga color, ni olor, ni sabor y tampoco presente material suspendido. En caso de encontrar alguna alteración en estas propiedades del agua, fíltrela a través de un sistema que contenga malla, grava, gravilla y arena, hasta remover los contaminantes asociados al agua.

Verifique que el pH del agua utilizada esté entre 6,5 y 9,0, utilizando tiras de papel tornasol. En caso de que el pH esté por fuera del rango, consulte con el Extensionista de la Federación Nacional de Cafeteros (Vínculo).

Con el fin de conservar los recursos naturales (suelo, agua, aire) implemente los sistemas de manejo de las aguas residuales de lavado del café (aguas mieles) con cero descargas, tales como los procesadores de pulpa tipo invernadero con recirculación completa de lixiviados y los filtros verdes tipo invernadero con recirculación completa de sus drenados (Ver Libro-Tecnología de Filtros Verdes para el manejo, tratamiento y cero descargas de las aguas residuales del café).

El uso racional del agua es imprescindible en el beneficio ecológico del café. Implemente tecnologías que demanden bajos consumos de agua como tolva seca, despulpado sin agua y equipos para el lavado como Ecomill® o tanque tina. Igualmente, haga un uso eficiente del agua para el lavado de pisos y equipos, y para el transporte hidráulico de café lavado. Recuerde que el volumen de agua condiciona el tamaño y el funcionamiento de los sistemas de tratamiento.



Región Cafetera Norte y Oriente

La Guajira, Magdalena, Cesar, Norte de Santander, Santander, Arauca, Casanare y Norte del departamento de Antioquia, Sur Oriente de Cundinamarca y Oriente de Boyacá.

Almácigos

Para resiembras del primer semestre de 2025:

- Continúe con el manejo de los almácigos establecidos tanto de las plantas de café como de las especies forestales.
- Mantenga el umbráculo o sombrío para regular la interceptación de la radiación solar en el sitio.

Renovación

- Continúe con el manejo de los sombríos transitorios establecidos para la protección de las plantas en fase de levante.
- Realice las labores de preparación del lote, trazo y ahoyado en los lotes programados para renovación por siembra y recupere los sitios faltantes en los lotes renovados por zoca.
- Siembre el sombrío transitorio y permanente en los lotes programados para la renovación por siembra, si las condiciones lo requieren.
- Establezca cultivos intercalados como maíz y frijol en los lotes renovados, siempre y cuando las condiciones de luminosidad lo permitan.

Fertilización y encalado

- Fertilice los cafetales que se encuentran en edad productiva, una vez se regularicen las lluvias. Asegúrese de aplicar en este primer semestre el 50% de la fertilización recomendada para el año.
- Fertilice los cafetales en etapa de levante, siempre y cuando la humedad del suelo lo permita.

Manejo fitosanitario

Manejo de plagas

Broca:

Recuerde realizar registro de las floraciones para definir los momentos clave para el manejo de esta plaga.

Cochinillas de las raíces:

En almácigo, monitoree las plantas para verificar la presencia de cochinillas y realice el manejo indicado. Recuerde que las plantas deben estar libres de cochinillas antes de transportarlas al lote.

En los lotes en proceso de siembra establezca las plantas indicadoras de cochinillas, y en lotes establecidos en el último año detecte síntomas como clorosis o presencia de cochinillas en el cuello de las raíces para la toma de decisiones de control, si las condiciones de humedad del suelo lo permiten.

Arañita roja:

Ante el incremento de la temperatura o el cambio de las direcciones del viento, se recomienda monitorear las poblaciones de arañita roja para realizar el manejo oportuno en los focos.

Si va a realizar control químico, utilice acaricidas y tenga en cuenta los períodos de carencia del producto químico.

Manejo de enfermedades

Realice el monitoreo de los niveles de roya, gotera, mal rosado, antracnosis, mancha de hierro, llagas y muerte descendente en los cafetales, y atienda las recomendaciones de manejo integrado en caso de ser necesario (Boletín 36, AVT 312, 319, 490).

Para cultivos de café en levante, cuantifique la roya y si la incidencia es superior al 5% realice la aplicación de fungicidas, teniendo en cuenta las recomendaciones de Cenicafé (Boletín 36).

Continúe con el manejo de roya en lotes en producción. Recuerde que el control con fungicidas inicia a los 60 días después de la floración principal. En zonas con floraciones dispersas cuantifique la enfermedad y si la incidencia es superior al 5% realice control químico (Boletín 36).

En zonas endémicas de gotera debe realizarse el control con fungicidas, iniciando entre los 30 y 45 días después de la floración principal y continuar con intervalos entre 30 y 60 días dependiendo de la intensidad de la epidemia (AVT 490).

Cosecha, poscosecha del café y manejo de aguas

Continúe con el manejo de la pulpa y sus lixiviados, realizando recirculación completa de los mismos sobre la pulpa en proceso de descomposición, para evitar la generación de vertimientos en los procesadores de pulpa.

Durante el procesamiento de las pasillas en la finca evite la dispersión de la broca, siguiendo las recomendaciones dadas en la Brocarta No. 40.

Clima en la región Cafetera Norte y Oriente

Comportamiento de lluvias en las Estaciones Experimentales de Cenicafé y otras estaciones de la red meteorológica. Mes de abril 2025

Se presenta el comportamiento de las lluvias de las Estaciones Experimentales de Cenicafé y otras Estaciones Climáticas de la Red Meteorológica Cafetera del país durante el mes, con corte al 28 de abril de 2025. Se presentaron precipitaciones y número de días con lluvia por debajo de lo normal en las estaciones La Victoria (Magdalena) y San Antonio (Santander). En la estación Pueblo Bello (Cesar), la precipitación y el número de días con lluvia estuvieron dentro del rango histórico, mientras que en la estación Blonay (Norte de Santander) la precipitación y el número de días con lluvia estuvieron por encima del rango histórico.

El índice de humedad derivado del balance hídrico para las estaciones Pueblo Bello y San Antonio mostró condiciones de normalidad en las tres décadas del mes.

Región Cafetera Central

Caldas, Sur del departamento de Antioquia, Risaralda, Occidente de Cundinamarca, Tolima, Occidente de Boyacá, Chocó, Valle del Cauca, Quindío, Sur de Huila, Meta y Caquetá.

Almácigos

Para las resiembras del primer semestre de 2025:

- Continúe con el manejo de los almácigos establecidos (<https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0404.pdf>).
- Mantenga el umbráculo o sombrío según las condiciones del sitio para regular la humedad.

Renovación

- Recupere los sitios faltantes en los lotes renovados por zoca (AVT 555).
- Siembre el sombrío transitorio en los lotes programados para la renovación por siembra, si las condiciones lo requieren.
- Establezca cultivos intercalados como maíz y frijol en los lotes renovados.
- Continúe con el manejo de los sombríos transitorios establecidos para la protección de las plantas en fase de levante en los sitios donde se requiere.

Fertilización

- Continúe con la fertilización de zocas y lotes de café en crecimiento.

Manejo fitosanitario

Manejo de plagas

Broca:

- En el proceso de recolección y beneficio del café evite la dispersión de los adultos de broca (Consulte la Brocarta 50 y la Brocarta 47).

La región está en período crítico para el manejo de la broca. Realice el monitoreo para determinar los niveles de infestación; estos deben mantenerse por debajo del 5%. Si el porcentaje de infestación supera el 2% y más del 50% de las brocas están en posiciones A y B, debe hacerse la aspersión de un insecticida, de preferencia biológico, si las condiciones de humedad ambiental son favorables (Consulte el Avance Técnico de Cenicafe No. 493).

Esté atento a los vuelos de broca para apoyar las decisiones de manejo de esta plaga (<https://agroclima.cenicafe.org/web/guest/vuelos-de-broca>).

Cochinillas de las raíces:

En los lotes en proceso de siembra establezca las plantas indicadoras de cochinillas y en lotes establecidos en el último año detecte síntomas como clorosis o presencia de cochinillas en el cuello de las raíces, para la toma de decisiones de control, si las condiciones de humedad del suelo lo permiten.

Arañita roja:

Ante el incremento de la temperatura, el cambio de las direcciones del viento o la presencia de ceniza volcánica, se recomienda monitorear las poblaciones de arañita roja para realizar el manejo oportuno en los focos.

Si va a realizar el control químico, utilice acaricidas y tenga en cuenta los períodos de carencia del producto químico.

Minador de la hoja:

Continúe con el manejo integrado de arvenses para fomentar las coberturas nobles que favorecen el establecimiento y mantenimiento de los enemigos naturales del minador de la hoja. Recuerde que el uso indiscriminado de insecticidas y herbicidas puede generar brotes de este insecto.

Caracol africano:

Si encuentra este molusco en la zona cafetera, reporte a la oficina más cercana del ICA (Consulte las Recomendaciones del ICA para prevención, manejo y control del caracol gigante africano), con el fin de recibir recomendaciones para su manejo y control. Evite manipular los caracoles debido a que pueden generar serios problemas de salud.

Babosas y chisas:

En las siembras nuevas o en lotes de renovación por siembra, preste atención a los daños ocasionados por babosas y chisas. Debe estar atento a los vuelos de los adultos de chisas con el uso de trampas de luz (<https://publicaciones.cenicafe.org/index.php/infografias/article/view/2726/2632>)

Manejo de enfermedades

Monitoree los niveles de roya, mal rosado, gotera, antracnosis, llagas radicales y muerte descendente en los cafetales, y atienda las recomendaciones de manejo integrado en caso de ser necesario (Boletín 36, AVT 312, 319, 490).

Continúe con el manejo de roya en lotes en producción. Recuerde que el control con fungicidas inicia a los 60 días después de la floración principal. En zonas con floraciones dispersas cuantifique la enfermedad y si la incidencia es superior al 5% realice el control químico (Boletín 36).

En zonas endémicas de gotera debe realizarse el control con fungicidas, iniciando entre los 30 y 45 días después de la floración principal y continuar con intervalos entre 30 y 60 días dependiendo de la intensidad de la epidemia (AVT 490).

Cosecha, poscosecha del café y manejo de aguas

Realice las 7P - siete prácticas clave en el beneficio para obtener café de buena calidad (Ver Avance Técnico Cenicafé No. 546).

En zonas donde la caída de ceniza es frecuente, evite que entre en contacto directo con el café en el proceso de secado.

En aquellas áreas con influencia por emisiones de ceniza volcánica evite la contaminación del agua, manteniendo tapados los tanques de almacenamiento de agua que se utilizan para el beneficio del café.

En caso de que el agua esté contaminada con ceniza volcánica, conduzca el agua a un tanque que actúe como sedimentador, para retirar la mayor cantidad de ceniza por acción de la gravedad; lleve el agua a un sistema de filtración lenta, con el fin de retirar los sólidos suspendidos totales. En caso de que el pH del agua esté por debajo de 6,5 consulte con el Extensionista de la Federación Nacional de Cafeteros.

Se recomienda realizar la cosecha de agua de lluvia a través de los techos del beneficiadero o de construcciones aledañas y su almacenamiento temporal, para aumentar la disponibilidad de agua en la finca. Los almacenamientos deben estar cubiertos para evitar la proliferación de zancudos.

Región Cafetera Sur
Nariño, Cauca, Norte del Huila y Putumayo

Almácigos

Para las siembras y resiembras del segundo semestre de 2025:

- Continúe con el manejo de los almácigos establecidos en abril. (<https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0404.pdf>).
- Establezca los almácigos de germinadores del mes de febrero de 2025.
- Mantenga el umbráculo o sombrío según las condiciones del sitio para regular la humedad.

Renovación

- Regule el sombrío transitorio en aquellos lotes menores de 24 meses.

Fertilización

- Realice la fertilización de zocas, lotes de café en crecimiento y en producción en el mes de mayo, si aún no lo ha hecho.

Manejo fitosanitario

Manejo de plagas

Broca:

En el proceso de recolección y beneficio del café evite la dispersión de los adultos de broca (Consulte la Brocarta 50 y la Brocarta 47).

La región está en período crítico para el manejo de la broca; los niveles de infestación deben mantenerse por debajo del 5%, si superan el 2% y más del 50% de las brocas están en posiciones A y B, debe hacerse la aspersión de un insecticida, de preferencia biológico (Consulte el Avance Técnico Cenicafé No. 493).

Esté atento a los vuelos de broca para apoyar las decisiones de manejo de esta plaga (<https://agroclima.cenicafe.org/web/guest/vuelos-de-broca>).

Cochinillas de las raíces:

En el campo, realice el monitoreo en las plantas indicadoras de cochinillas o detecte síntomas como clorosis o presencia de cochinillas en el cuello de las raíces para la toma de decisiones de control, si las condiciones de humedad del suelo lo permiten.

Chamusquina:

En zonas donde se tiene el conocimiento del daño por esta plaga, realice monitoreo constante, detecte los focos y controle la plaga; si se encuentra en cosecha, haga control cultural.

Arañita roja:

Ante el incremento de la temperatura, el cambio de las direcciones del viento, se recomienda monitorear las poblaciones de arañita roja para realizar el manejo oportuno en los focos. Si va a realizar control químico, utilice acaricidas y tenga en cuenta los períodos de carencia del producto químico.

Babosas y chisas:

En las siembras nuevas o en lotes de renovación por siembra, preste atención a los daños ocasionados por babosas y chisas. Debe estar atento a los vuelos de los adultos de chisas con el uso de trampas de luz (<https://publicaciones.cenicafe.org/index.php/infografias/article/view/2726/2632>)

Minador de la hoja:

Continúe con el manejo integrado de arvenses para fomentar las coberturas nobles que favorezcan el establecimiento y el mantenimiento de los enemigos naturales del minador de la hoja. Recuerde que el uso indiscriminado de insecticidas y herbicidas puede generar brotes de este insecto.

Manejo de enfermedades

Monitoree los niveles de roya, mal rosado, gotera, antracnosis, llagas radicales y muerte descendente en los cafetales, y atienda las recomendaciones de manejo integrado en caso de ser necesario (Boletín 36, AVT 312, 319, 490).

Cosecha, poscosecha del café y manejo de aguas

Realice las 7P - siete prácticas clave en el beneficio para obtener café de buena calidad (Ver Avance Técnico Cenicafé No. 546).

En zonas donde la caída de ceniza es frecuente, evite que entre en contacto directo con el café en el proceso de secado.

En aquellas áreas con influencia por emisiones de ceniza volcánica evite la contaminación del agua, manteniendo tapados los tanques de almacenamiento de agua que se utilizan para el beneficio del café.

En caso de que el agua esté contaminada con ceniza volcánica, conduzca el agua a un tanque que actúe como sedimentador, para retirar la mayor cantidad de ceniza por acción de la gravedad; lleve el agua a un sistema de filtración lenta, con el fin de retirar los sólidos suspendidos totales. En caso de que el pH del agua esté por debajo de 6,5 consulte con el Extensionista de la Federación Nacional de Cafeteros.

Se recomienda realizar la cosecha de agua de lluvia a través de los techos del beneficiadero o de construcciones aledañas y su almacenamiento temporal, para aumentar la disponibilidad de agua en la finca.

Recomendaciones cultivo de arroz - Fedearroz

CARIBE SECO



FEDEARROZ

FEDERACIÓN NACIONAL DE ARROCEROS

FONDO NACIONAL DEL ARROZ

Mayo es un excelente mes para las siembras, las lluvias frecuentes permiten un buen establecimiento del cultivo y la realización oportuna, con óptima humedad del suelo del control químico de malezas y la nutrición. Sin embargo, en municipios con alta humedad relativa como El Retén, Pivijay, Becerril y La Jagua de Ibirico se sugiere sembrar máximo hasta el 15 de mayo para disminuir la posibilidad de tener pérdidas por *Burkholderia glumae*. escoja la variedad más adecuada de acuerdo con la oferta ambiental prevista para los próximos meses (lluvias, temperaturas y radiación solar especialmente), las condiciones del lote, exigencias del mercado, etc. Para obtener el mejor provecho del potencial genético de las variedades de Fedearroz, establezca un plan de nutrición basado en un análisis fisicoquímico de suelos y con la asesoría de su asistente técnico. FEDEARROZ tiene disponible en su página WEB el programa SIFA para tal efecto. Cada variedad tiene diferentes requerimientos, y tenga en cuenta el costo por unidad de nutrientes para escoger la mejor opción económica entre las fuentes que sean adecuadas.

La humedad relativa en esta época baja rápidamente en los días soleados, de ser así, no realice aplicaciones de plaguicidas muy avanzada la mañana porque puede obtener resultados poco satisfactorios, tampoco la inicie si hay mucho rocío en las hojas o inminencia de lluvia. Con el aumento de las lluvias se hace más necesario proteger a la planta de patógenos, y monitorear los que son de hábitos acuáticos como *Hydrellia* y Gorgojito de agua, se recomienda aplicar únicamente si hay nivel de daño económico, consulte en el manual de FEDEARROZ los niveles de daño económico para los diferentes insectos plagas.

Optimice el riego mediante el trazado de curvas a nivel y la partición de los lotes. Evite dejar en lote zonas donde el agua se encharque o no llegue, porque en ambos casos habrá pérdida de plántulas. Lotes de textura liviana tienen mayor requerimiento hídrico, solo debe sembrarlos si cuenta con suficiente agua para tener riego suficiente y oportuno.

CARIBE HÚMEDO

Sistema arroz riego.

No se recomienda realizar nuevas siembras de arroz en los distritos de riego Mocarí (Montería) y La Doctrina (Lorica), por ambiente no se tendrán los mejores rendimientos y aumentarían los problemas fitosanitarios.

Sistema arroz seco mecanizado.

Las condiciones que se registran para este mes permiten ir preparando y adecuando lotes con land plane (micronivelación) y curvas a nivel para retener la mayor humedad posible en los lotes, en los lotes altos garantizar agua de riego suplementario cuando se presente estrés hídrico. Se recomienda, ir sembrando los lotes bajos que retengan buena humedad, usando la sembradora-abonadora o en su defecto la voleadora y tapar la semilla con rastrillo sin traba.

Lotes en fase vegetativa, realizar los controles de malezas de manera eficiente con suficiente humedad en el suelo y con una correcta selección de los herbicidas de acuerdo con el espectro y tamaño de las malezas existente en los lotes, previo a una correcta calibración de los equipos aspersores. Realizar los planes de nutrición de acuerdo con la edad fenológica de la variedad sembrada, los resultados del análisis de suelos y a la adecuada humedad en el suelo.

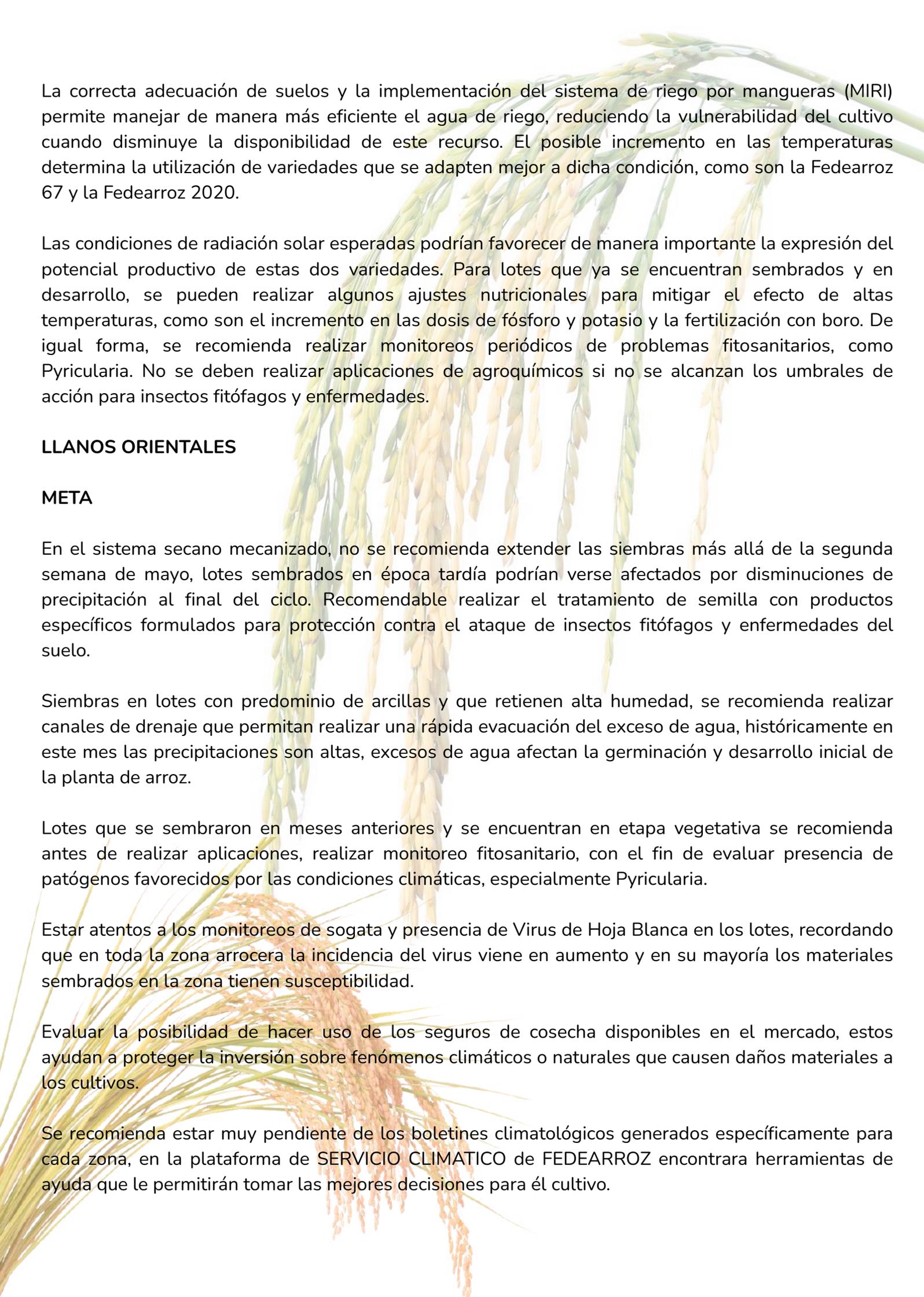
Implementar el mayor número de prácticas recomendadas dentro del programa AMTEC en los lotes arroceros de la zona, consultar a un Ingeniero Agrónomo y/o a los técnicos de Fedearroz.

Es muy importante revisar, consultar y estar muy pendiente de los boletines agroclimáticos e informes meteorológicos para la zona, en la plataforma de SERVICIO CLIMATICO de FEDEARROZ encontrará herramientas de ayuda que le permitirán tomar las mejores decisiones para el cultivo, al igual que los boletines del IDEAM, del CRPA la Mojana y la CVS.

ALTO MAGDALENA

TOLIMA

La posible reducción en los volúmenes de precipitación obliga a ser muy prudentes en las áreas de siembra sobre todo en las localidades más vulnerables a la falta de agua como la Meseta de Ibagué y Espinal. De igual forma, lotes que aún se encuentren pendientes por preparación de suelos, se puede esperar para realizar dicha labor en seco y no recurrir al fangueo, práctica muy perjudicial para la parte física del suelo. Incorporar *Trichoderma* durante el proceso de preparación, para reducir la incidencia del Mal de Pie o Mancha Naranja, enfermedad causada por el hongo *Gaeumannomyces graminis*.

The background of the page features a close-up, slightly blurred image of rice stalks with golden-brown grains, extending from the top right towards the bottom left. The stalks are thin and green, with the grains being the primary focus of the image.

La correcta adecuación de suelos y la implementación del sistema de riego por mangueras (MIRI) permite manejar de manera más eficiente el agua de riego, reduciendo la vulnerabilidad del cultivo cuando disminuye la disponibilidad de este recurso. El posible incremento en las temperaturas determina la utilización de variedades que se adapten mejor a dicha condición, como son la Fedearroz 67 y la Fedearroz 2020.

Las condiciones de radiación solar esperadas podrían favorecer de manera importante la expresión del potencial productivo de estas dos variedades. Para lotes que ya se encuentran sembrados y en desarrollo, se pueden realizar algunos ajustes nutricionales para mitigar el efecto de altas temperaturas, como son el incremento en las dosis de fósforo y potasio y la fertilización con boro. De igual forma, se recomienda realizar monitoreos periódicos de problemas fitosanitarios, como Pyricularia. No se deben realizar aplicaciones de agroquímicos si no se alcanzan los umbrales de acción para insectos fitófagos y enfermedades.

LLANOS ORIENTALES

META

En el sistema seco mecanizado, no se recomienda extender las siembras más allá de la segunda semana de mayo, lotes sembrados en época tardía podrían verse afectados por disminuciones de precipitación al final del ciclo. Recomendable realizar el tratamiento de semilla con productos específicos formulados para protección contra el ataque de insectos fitófagos y enfermedades del suelo.

Siembras en lotes con predominio de arcillas y que retienen alta humedad, se recomienda realizar canales de drenaje que permitan realizar una rápida evacuación del exceso de agua, históricamente en este mes las precipitaciones son altas, excesos de agua afectan la germinación y desarrollo inicial de la planta de arroz.

Lotes que se sembraron en meses anteriores y se encuentran en etapa vegetativa se recomienda antes de realizar aplicaciones, realizar monitoreo fitosanitario, con el fin de evaluar presencia de patógenos favorecidos por las condiciones climáticas, especialmente Pyricularia.

Estar atentos a los monitoreos de sogata y presencia de Virus de Hoja Blanca en los lotes, recordando que en toda la zona arrocera la incidencia del virus viene en aumento y en su mayoría los materiales sembrados en la zona tienen susceptibilidad.

Evaluar la posibilidad de hacer uso de los seguros de cosecha disponibles en el mercado, estos ayudan a proteger la inversión sobre fenómenos climáticos o naturales que causen daños materiales a los cultivos.

Se recomienda estar muy pendiente de los boletines climatológicos generados específicamente para cada zona, en la plataforma de SERVICIO CLIMATICO de FEDEARROZ encontrara herramientas de ayuda que le permitirán tomar las mejores decisiones para el cultivo.

Plátano

1. Aplica rizobacterias al momento de la siembra.
2. Desinfecta las herramientas usadas en las labores del cultivo.
3. Controla la presencia del picudo con cebos tóxicos.
4. Implementa el plan de fertilización, de acuerdo a los requerimientos del cultivo y del análisis de suelos.
5. Realiza un manejo integrado de malezas
6. Realiza la siembra con semilla (colinos) certificada por el ICA para plantaciones nuevas, o semilla seleccionada de lotes libres de patógenos.
7. Incorpora materia orgánica en el terreno para mejorar la agregación del suelo; puede ser descompuesta, mediante el manejo de abonos verdes o residuos de cosecha. Verifica que el material a incorporar no represente problemas fitosanitarios.
8. Registra periódicamente el control de plagas y enfermedades
9. La deficiencia hídrica predispone la planta al volcamiento, para evitarlo recurre al establecimiento de tutorado de las plantas.
10. Cubrir el suelo con elementos orgánicos para mantener la humedad.

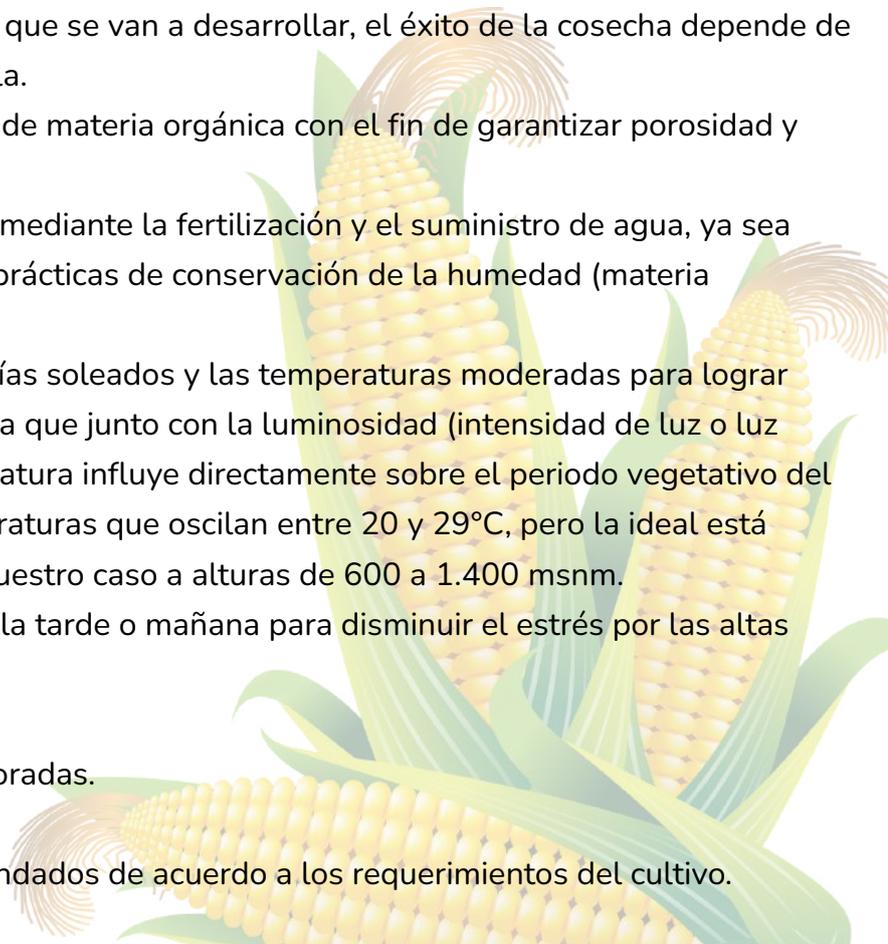


**Banco
Contactar**



Maíz

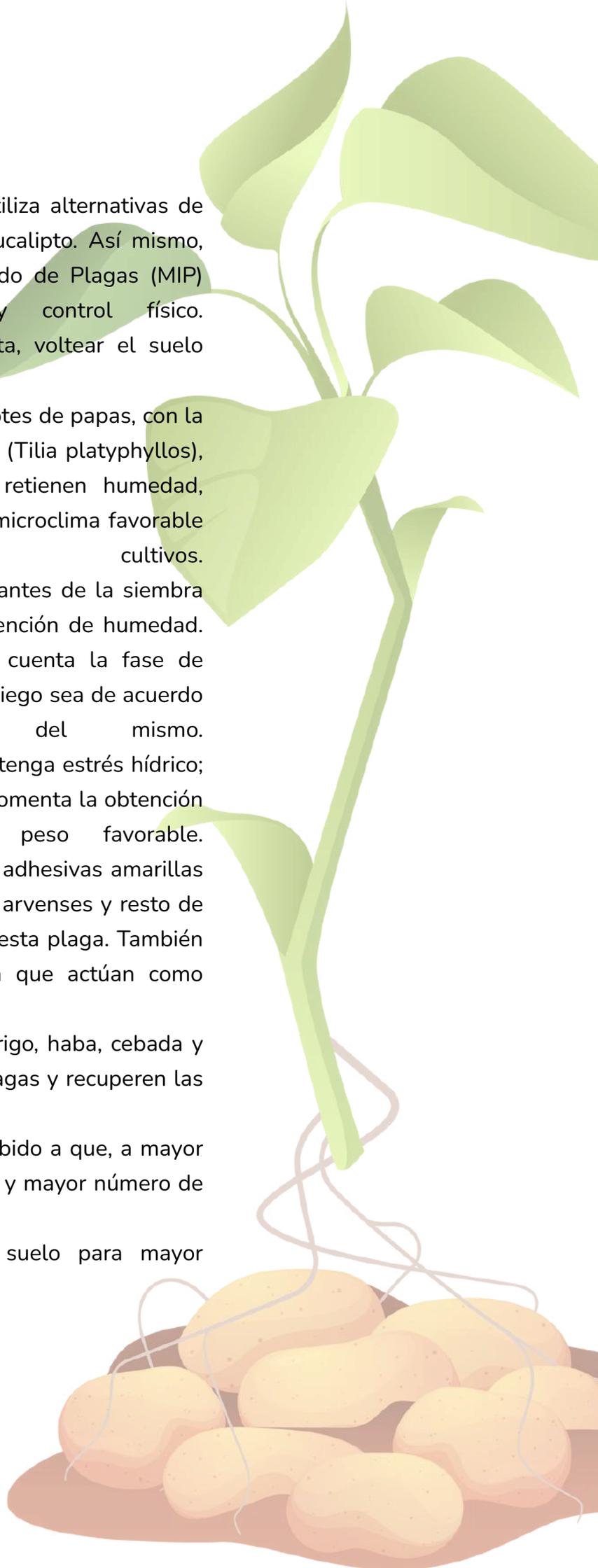
1. Selecciona semillas adaptadas al medio en que se van a desarrollar, el éxito de la cosecha depende de un 40% de una buena escogencia de la semilla.
2. Realiza una labranza profunda y aplicación de materia orgánica con el fin de garantizar porosidad y retención de humedad.
3. Programa un abastecimiento de nutrientes mediante la fertilización y el suministro de agua, ya sea mediante habilitación de sistemas de riego y prácticas de conservación de la humedad (materia orgánica).
4. Son convenientes las noches frescas, los días soleados y las temperaturas moderadas para lograr altos rendimientos por unidad de superficie, ya que junto con la luminosidad (intensidad de luz o luz incidente de 6 a 7 horas de luz día), la temperatura influye directamente sobre el periodo vegetativo del maíz. Esta especie se desarrolla bien a temperaturas que oscilan entre 20 y 29°C, pero la ideal está comprendida entre 24 y 26°C, que se da en nuestro caso a alturas de 600 a 1.400 msnm.
5. Practica fertilizaciones foliares en horas de la tarde o mañana para disminuir el estrés por las altas temperaturas.
6. Suministra riego por aspersión.
7. Utiliza semilla certificada y variedades mejoradas.
8. Aplica incorporadores biológicos al suelo.
9. Proyecta los planes de fertilización recomendados de acuerdo a los requerimientos del cultivo.



1. Evalúa la necesidad de sombrero permanente o transitorio, especialmente en suelos arenosos y limosos, en función del brillo solar de la zona.
2. Mantén una cobertura muerta en los platos de los árboles, que permita conservar por mayor tiempo la humedad del suelo.
3. Las siembras nuevas debes realizarlas al inicio de los meses históricamente húmedos y con sombríos transitorios.
4. En suelos con bajo contenido de materia orgánica incorpora pulpa compostada, que ayuda a conservar la humedad del suelo y adecuar el sitio para la siembra nueva.
5. Monitorea permanentemente la dinámica poblacional de la broca en función de las épocas de floración.
6. Recoje los frutos del suelo, ya que es ahí en donde se encuentra el mayor foco de infestación de broca. Recuerda que una vez inician las lluvias, después de un período seco prolongado, las brocas que están en el suelo salen en busca de nuevos frutos.
7. En los meses históricamente secos no realices renovación de cafetales o siembras nuevas.
8. No es recomendable hacer quemas en los lotes, ya que pueden convertirse en una amenaza potencial de incendios de mayor magnitud.
9. Protege los nacimientos de agua.
10. En almácigos aplica micorrizas que incrementan la cantidad y profundidad de raíces, permitiéndole a la planta mayor superficie específica para buscar agua en el suelo.
11. No apliques fertilizantes ya que se incrementan las pérdidas de Nitrógeno por volatilización. Si es el caso, adelanta la fertilización para preparar el cultivo al déficit hídrico.
12. Realiza un manejo integrado de arvenses y establezca coberturas nobles.
13. Adelanta las labores de zoqueo y aprovecha el material de ramas cortadas para utilizarlo como cobertura del suelo; ésta práctica ayuda a conservar la humedad del suelo.
14. En periodos de sequía no establezcas cultivos intercalados como, frijol, maíz y otros.
15. Atiende puntualmente la información de los pronósticos del tiempo para la región; así como las alertas tempranas para mitigar los efectos de condiciones desfavorables en el cultivo de café.

Papa

1. Para el control de polilla guatemalteca utiliza alternativas de manejo sostenible aplicando extractos de eucalipto. Así mismo, desarrolla intervenciones de Manejo Integrado de Plagas (MIP) basadas en el control biológico y control físico.
2. Implementa labranza mínima; así se evita, voltear el suelo mejorando la retención de humedad.
3. Establece barreras en los linderos de los lotes de papas, con la siembra de árboles y/o arbustos como el Tilo (*Tilia platyphyllos*), Aliso (*Alnus acuminata*) y/o nativos, que retienen humedad, incorporan nutrientes al suelo y generan un microclima favorable para los cultivos.
4. Usa abono orgánico compostado 35 días antes de la siembra para aplicarlo en los surcos, logrando la retención de humedad.
5. En épocas extremas de sequía, ten en cuenta la fase de desarrollo fenológico del cultivo, para que el riego sea de acuerdo a las necesidades hídricas del mismo.
6. Elimina o quita las flores cuando la planta tenga estrés hídrico; de esta manera, se elimina la competencia y fomenta la obtención de tubérculos con un tamaño y peso favorable.
7. Para el control de minador utiliza trampas adhesivas amarillas desde el inicio del cultivo; así mismo, elimina arvenses y resto de cultivos, ya que actúan como hospederos de esta plaga. También puedes preparar extractos de ajo y canela que actúan como repelentes.
8. Rota los cultivos con zanahoria, quinua, trigo, haba, cebada y otras, que rompan el ciclo biológico de las plagas y recuperen las características físico-químicas del suelo.
9. Utiliza tubérculos de semillas grandes; debido a que, a mayor tamaño se tiene mayor reservas nutricionales y mayor número de brotes.
10. Utilizar fertilizantes solubles en el suelo para mayor disponibilidad de nutrientes.





Arroz

Arroz de Riego:

1. Reduce o evita las siembras en suelos con baja capacidad de retención de humedad (arenosa y/o marginal).
2. Adecúa el suelo, realiza una micro-nivelación y utiliza caballoneo en curvas de nivel, sistema que permite aumentar la eficiencia del riego y disminuir las pérdidas por escorrentía y erosión, además de mantener limpio los canales para un riego eficiente.
3. Evita quemar el tamo, para poder aprovecharlo. Pícalo con desbrozadora y distribúyelo en el lote o ingresa en un lote grande de ganado horro o levante para soquear y aprovechar los rebrotes de arroz.
4. Aplica materia orgánica para aumentar la retención de humedad en los suelos.
5. Utiliza semilla certificada y variedades tolerantes a plagas y enfermedades, para reducir riesgos y el número de aplicaciones de plaguicidas, que pueden significar un ahorro en los costos de producción.

Arroz de Secano:

1. Evita al máximo la siembra de secano en lotes de baja retención de humedad, pues el riesgo de pérdida es muy alto en época de ocurrencia de fenómenos.
2. Efectúa caballones para captar y retener el agua lluvia.
3. Siembra variedades tolerantes a Hoja Blanca, Pyricularia y Vaneamiento, para evitar situaciones de estrés.
4. Como es probable un aumento de la incidencia de virus de la hoja blanca por incremento poblacional del vector, se recomienda que suspendas desde este momento las aplicaciones de insecticidas de amplio espectro y sembrar variedades resistentes.
5. Establece el cultivo en los periodos óptimos de siembras y realiza una selección rigurosa de los lotes para el cultivo. En general la implementación de BPA permite mantener un cultivo bien nutrido y por lo tanto resistente a los efectos climáticos adversos.
6. Aplica prácticas agroecológicas que contribuyen a generar resiliencia en el sistema productivo.
7. Ajusta los planes de nutrición de acuerdo al desarrollo y vigor del cultivo; se sugiere debido a las altas temperaturas aumentar un 20% la dosis de potasio y fósforo, este último aplicarlo preferiblemente en presembrado y el potasio fraccionado junto con el nitrógeno.
8. Es importante que continúes con el monitoreo fitosanitario constante de los lotes para la prevención y manejo de enfermedades e insectos masticadores y chupadores como chinches.

Aguacate

1. Adecua y/o construye reservorios para almacenar el agua (preferiblemente cubiertos) o tanques para suministrar riego en épocas críticas del cultivo.
2. Implementa cobertura vegetal cerca al árbol para conservar la humedad, ayudar a mantener la microbiología del suelo apta para el desarrollo nutricional del árbol y evitar problemas de erosión; además de proteger las raíces, porque son muy superficiales.
3. Se recomienda que utilices abonos orgánicos compostados o lombricompostos.
4. Realiza reforestaciones con especies nativas las rondas de los ríos o cuerpos de agua.
5. Se recomienda que desinfectes las herramientas al pasar de una planta a otra con soluciones a base de hipoclorito de sodio o a base de yodo y en cada corte aplicar pasta Sulfocálcico. Por lo anterior, es aconsejable que emplees dos herramientas, una que permanece sumergida en el desinfectante y otra con la que se realiza la labor de poda.
6. Para el manejo de ácaros se recomienda que determines los niveles de infestación con la técnica de golpeteo.
7. Para el manejo de trips se recomienda realizar un manejo integral de arvenses y evitar hospederas alternas de los trips como diente león y aquellas que producen flores.
8. Para el manejo de la hormiga, se recomienda en lo posible que se elimine la reina del hormiguero o que se instale o coloque una barrera física, química o ambas, con el fin de impedir el daño que éstas causan. Para tal fin, existen algunas prácticas como: instalación de un embudo o cono invertido, el cual se ajusta al tallo principal de los árboles, especialmente en sus primeros estados de desarrollo. Otra estrategia de control consiste en que se coloque un anillo de espuma sintética, que va atado al tallo o tallos principales del árbol, con cinta aislante y el cual posteriormente se impregna en su parte superior con pegante o en su defecto con un insecticida
9. Para el manejo del picudo se recomienda que realices la recolección manual de frutos caídos y afectados, los cuales deben ser destruidos y enterrados, con una capa de suelo de 25 a 30 cm, bien compactada.
10. Implementa las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en su cultivo. Por tanto, debes planificar la producción, determinar qué factores le pueden favorecer o afectar durante el proceso de producción y tomar las medidas apropiadas desde el punto de vista técnico y económico.



1. Al disminuir las concentraciones de oxígeno, disminuyes la densidad de la población de peces en el estanque.
2. Realiza cosechas parciales o anticipe la cosecha, de esta manera disminuirá la densidad de animales y no se verá afectado el precio de venta.
3. Realiza redistribución teniendo en cuenta el peso y fase de producción de los peces en otros estanque o lagos, para que exista menor competencia por oxígeno.
4. Evalúa el consumo de alimento, si disminuyes, reajustas la frecuencia y la cantidad.
5. Evalúa y registra la concentración de oxígeno todos los días en horas de la mañana.
6. Ten en cuenta los indicadores recomendados para la alimentación de acuerdo a la concentración de oxígeno: si el oxígeno es menor a 1 ppm, no alimente durante todo el día. Si el oxígeno está entre 1 y 2 ppm, realiza una nueva prueba en la tarde y alimenta si mejora la cantidad de oxígeno. Si el oxígeno se encuentra entre 3-4 ppm, alimenta con el 50% de la ración durante todo el día, finalmente si el oxígeno es menor a 4 ppm puedes alimentar con la totalidad de la ración; sin embargo, evalúa el consumo de los animales.
7. Cuando tengas bajos niveles de agua alimenta después de las 9:00 am, y máximo hasta las 4:00 pm.
8. Utiliza sistemas de aireación como motobombas, estos sistemas de recirculación de agua, te ayudaran a incrementar el oxígeno disponible en los días más difíciles.
9. Controla y registra los parámetros del agua como temperatura, PH y oxígeno.
10. Cuando tengas mortalidad de animales retira inmediatamente, y entiérralos con cal.



Mesas Técnicas Agroclimáticas - MTA

Las Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA) son espacios de diálogo y análisis donde expertos en meteorología, agricultura y otros actores del sector agropecuario se reúnen para interpretar información climática y generar recomendaciones para la toma de decisiones en el campo.

- Traducir la información climática en acciones concretas para productores.
- Reducir los impactos de eventos climáticos extremos en el sector agrícola y pecuario.
- Promover la planificación de cultivos y manejo de recursos hídricos.
- Fomentar el trabajo conjunto entre científicos, instituciones y agricultores.

Las recomendaciones de las MTA ayudan a mejorar la resiliencia del sector agropecuario frente al cambio climático.

Contacto

Nelson Lozano

nelson.lozano@minagricultura.gov.co

Martha Liliana Márquez

martha.marquez@minagricultura.gov.co

Javier Betancur

javier.betancurvivas@fao.org

Marta Cadena

mcadena@ideam.org

