

• B O L E T Í N •

AGRO CLIMÁTICO

Nacional

MAYO
de 2020



Esta es una iniciativa que dirige a Colombia hacia una agricultura sostenible y adaptada al clima. Esta propuesta se desarrolla desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) en asocio con los gremios del sector agrícola y el IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia.

Aquí usted encontrará el análisis climático mensual, las condiciones actuales de disponibilidad hídrica en el suelo y recomendaciones para el sector.



Línea de atención 24 horas del IDEAM (1) 3075625



El campo
es de todos

Minagricultura

CON EL APOYO DE

Alliance



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Agronet
MinAgricultura



CIAT
International Center for Tropical Agriculture
Since 1967 Science to cultivate change



FEDEARROZ
FEDERACIÓN NACIONAL DE ARROZEROS



fenalce



fedepapa



cenipalma



fedepalma

asocolfiores

Asociación Colombiana de Productores de Flores



ASBAMA

Asociación de Bananeros Del Magdalena y La Guajira



AUGURA

Asociación de Bananeros de Colombia

ceniflores

Innovation Center for Colombian Floriculture



CONALGODÓN

CONFEDERACIÓN COLOMBIANA DEL ALGODÓN

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria



cenicaña



FINAGRO
Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario



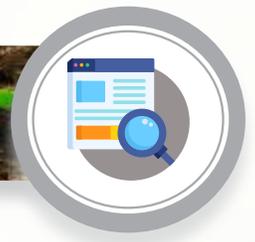
FedePanela
Federación Nacional de Productores de Panela



Banco Agrario
de Colombia

#AtentosConElClima

CONTENIDO



Clima

Contexto Histórico de Lluvias

Predicción de Lluvias



Recomendaciones

Arroz

Palma de aceite

Café

Algodón

Banano

· BOLETÍN ·

AGRO CLIMÁTICO

No.65-2020

La Mesa Técnica Agroclimática presenta el último boletín de recomendaciones para el sector Agropecuario Colombiano:

En la zona de sucre, donde normalmente debería iniciar las siembras para el mes de mayo, las lluvias en el mes de abril se presentaron muy por debajo de los promedios históricos, indicando que las predicciones fueron acertadas, según lo comentado por los agricultores las lluvias efectivamente estuvieron muy por debajo de lo normal, varios lotes no se han sembrado en la medida que las condiciones climáticas se normalicen, se menciona que los agricultores que no acataron las recomendaciones de parar siembras han presentado inconvenientes en el proceso de germinación, control de malezas y presencia insectos comedores de follaje, por lo que la principal recomendación es parar las siembras hasta las primeras semanas de mayo.

En los departamentos del Tolima, Meta y Casanare de igual forma se percibió un déficit de lluvias a finales del mes de abril

Seguimiento fenómeno del niño:

En censo la mayoría de modelos favorecen la condición ENOS neutral hasta el trimestre septiembre-noviembre de 2020.

Climatología mayo (lo esperado):

Mayo hace parte de la primera temporada lluviosa del año en la región Andina. Al oriente del país se marca el inicio de la temporada de lluvias y contribuye a que se presenten los promedios mensuales más altos del año en amplios sectores del piedemonte llanero. Sobre la región Caribe, es normal que aumenten los volúmenes de precipitación con respecto a abril, en la

región Pacífica se incrementan las precipitaciones con respecto a abril y paulatinamente sobre la Amazonía, empiezan a disminuir los volúmenes de precipitación en el trapezio Amazónico con respecto a abril, pero continúan en ascenso en el resto de la región, siendo este el mes del año con mayores precipitaciones en gran parte de la región. Es probable que se presenten anomalías en la distribución de las lluvias.

Predicción climática mayo:

Para mayo se prevé volúmenes de precipitación muy cercanos a los valores climatológicos en gran parte del país, excepto al norte de la Península de La Guajira, donde dicho promedio estima un aumento de las precipitaciones entre el 10% y 20% con respecto a la climatología de referencia.

No se descarta la posibilidad de eventos extremos de lluvia que puedan alterar la predicción mencionada obteniendo al final del mes precipitaciones por encima de lo normal en la región Caribe, centro-sur de la región Andina y sur de la Amazonía.



Protocolo de bioseguridad para actividades agrícolas y ganaderas



Realizar **registro de ingresos** de personas a la finca.



Monitoreo diario de salud de los trabajadores.



Establecer **área de almacenamiento** para elementos, insumos y herramientas **de desinfección**.



Utilizar **tapabocas y guantes** desechables.

En el desarrollo de las actividades de campo, organizar **grupos pequeños de trabajo**.



Recibir y desinfectar elementos en la entrada de la finca.



Evitar compartir elementos de protección personal.



Mantener la **distancia social** de 2 metros.



Lavado de manos constante, por lo menos una vez cada 2 horas.



El futuro es de todos

Presidencia de la República



Contexto histórico de las lluvias

PARA EL TRIMESTRE MAYO, JUNIO Y JULIO 2020.

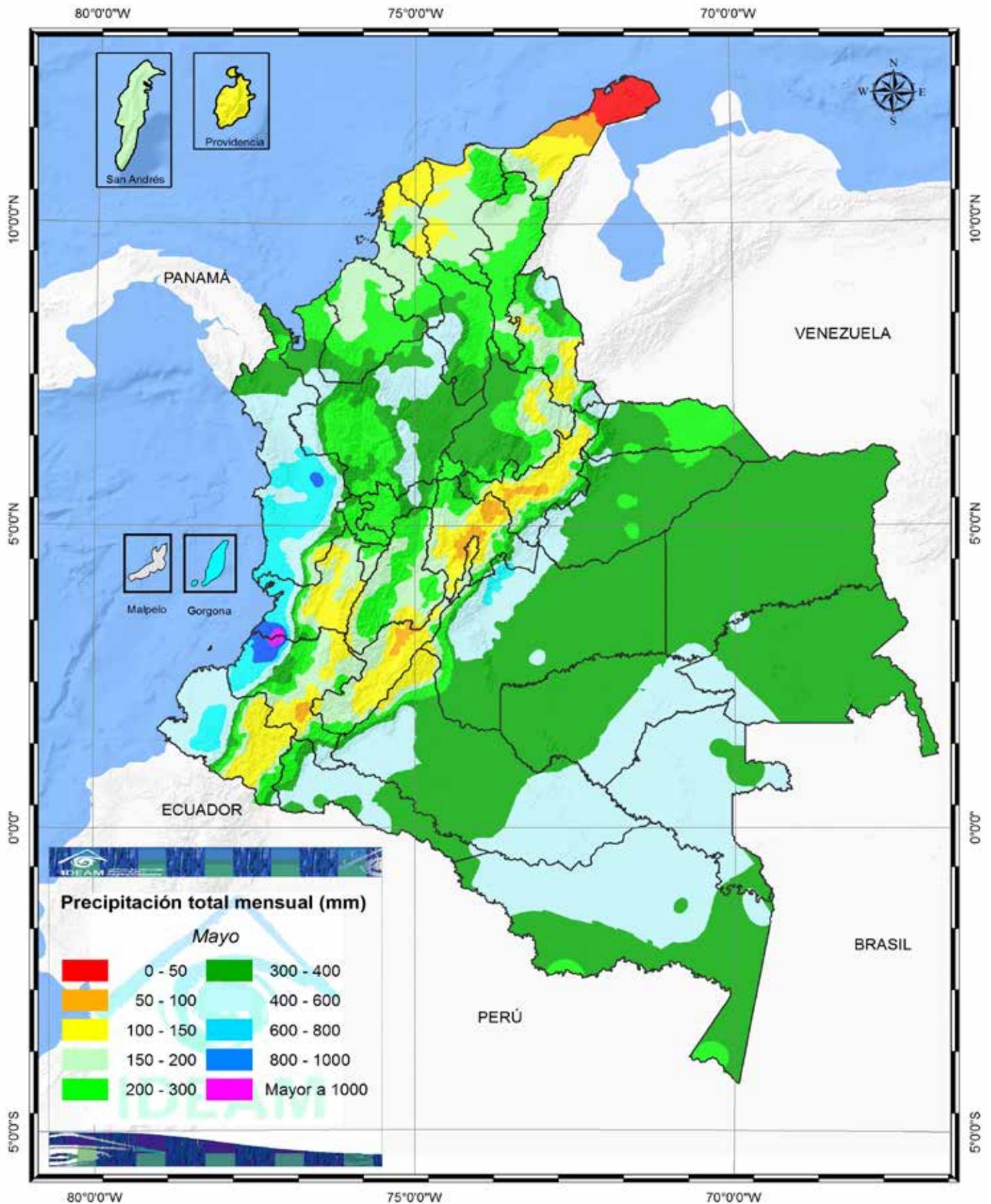


CLIMATOLOGÍA DE LA PRECIPITACIÓN.

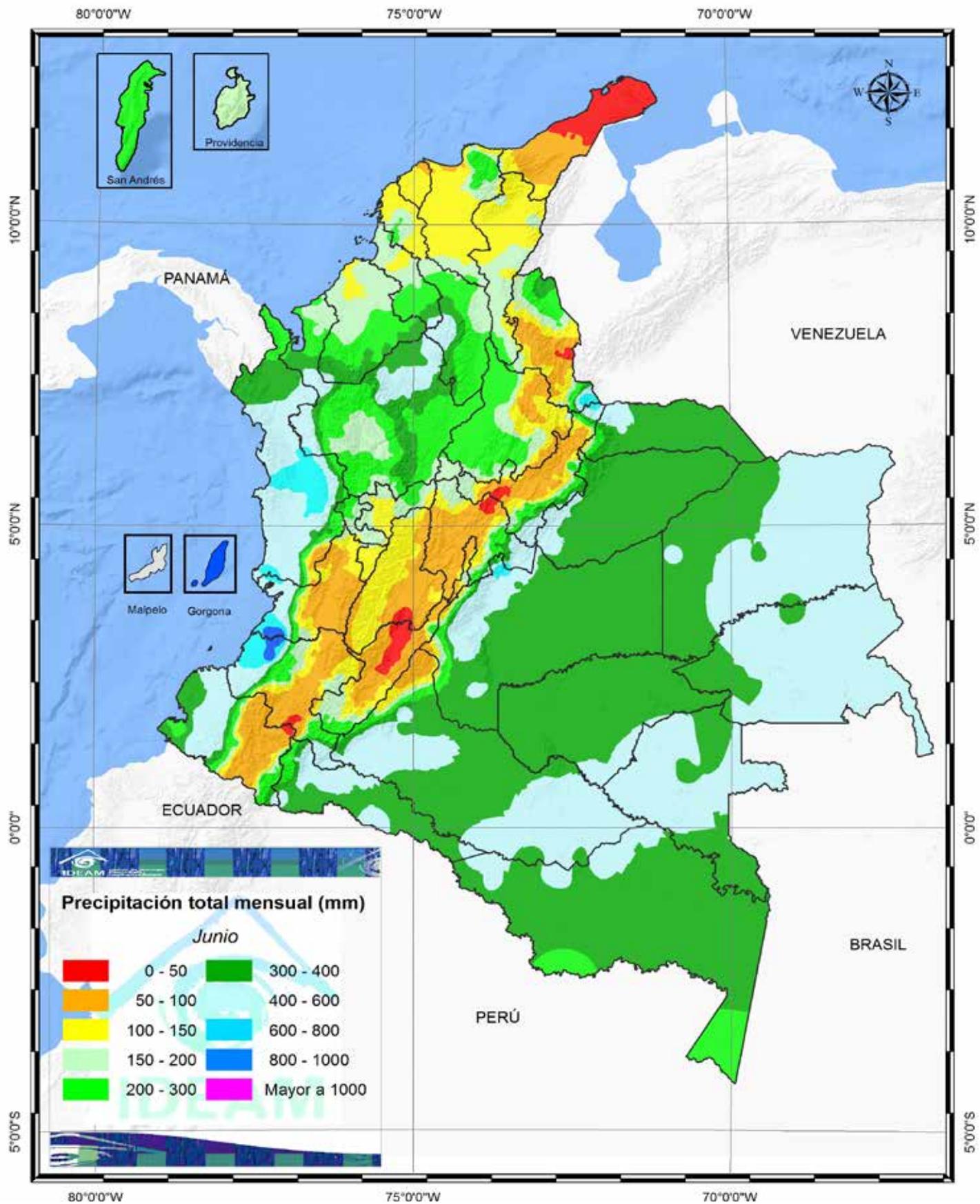
Mayo: Mayo hace parte de la primera temporada lluviosa del año en la región Andina, época en la cual la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se ubica en el centro del territorio nacional. Al oriente del país, las precipitaciones siguen dependiendo de las fluctuaciones asociadas a la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ) y al ingreso de masas húmedas procedentes del sur de continente, lo cual marca el inicio de la temporada de lluvias a lo largo del piedemonte llanero de la Orinoquia. Sobre la región Caribe, es normal que aumenten los volúmenes de precipitación con respecto a abril, producto del paso de ondas tropicales del este (perturbaciones en el campo del viento que se presentan típicamente entre mayo y noviembre sobre océano Atlántico tropical y el Mar Caribe). En la región Pacífica se incrementan las precipitaciones con respecto a abril y, paulatinamente sobre la Amazonía, empiezan a disminuir los volúmenes de precipitación en el trapecio Amazónico con respecto a abril, pero continúan en ascenso en el resto de la región, siendo este el mes del año con mayores precipitaciones en gran parte de la región. Ver mapa 1.

Junio: Junio es el mes de transición entre la primera temporada de lluvias y la segunda temporada de menos lluvias del año, especialmente en la región Andina. Durante éste mes, normalmente se presentan disminuciones en las precipitaciones, con respecto al mes de mayo en diversos sectores de dicha región, sin embargo, en el sur de la región Caribe y el norte de la región andina es normal que éstas persistan, debido a la migración paulatina de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) desde el centro hacia el norte del país. 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 de año en la Orinoquia colombiana. Finalmente, en la Amazonía se observa un descenso de las precipitaciones en amplios sectores de la región, principalmente al centro y al sur, así como un incremento al nororiente de la misma. Ver mapa 2.

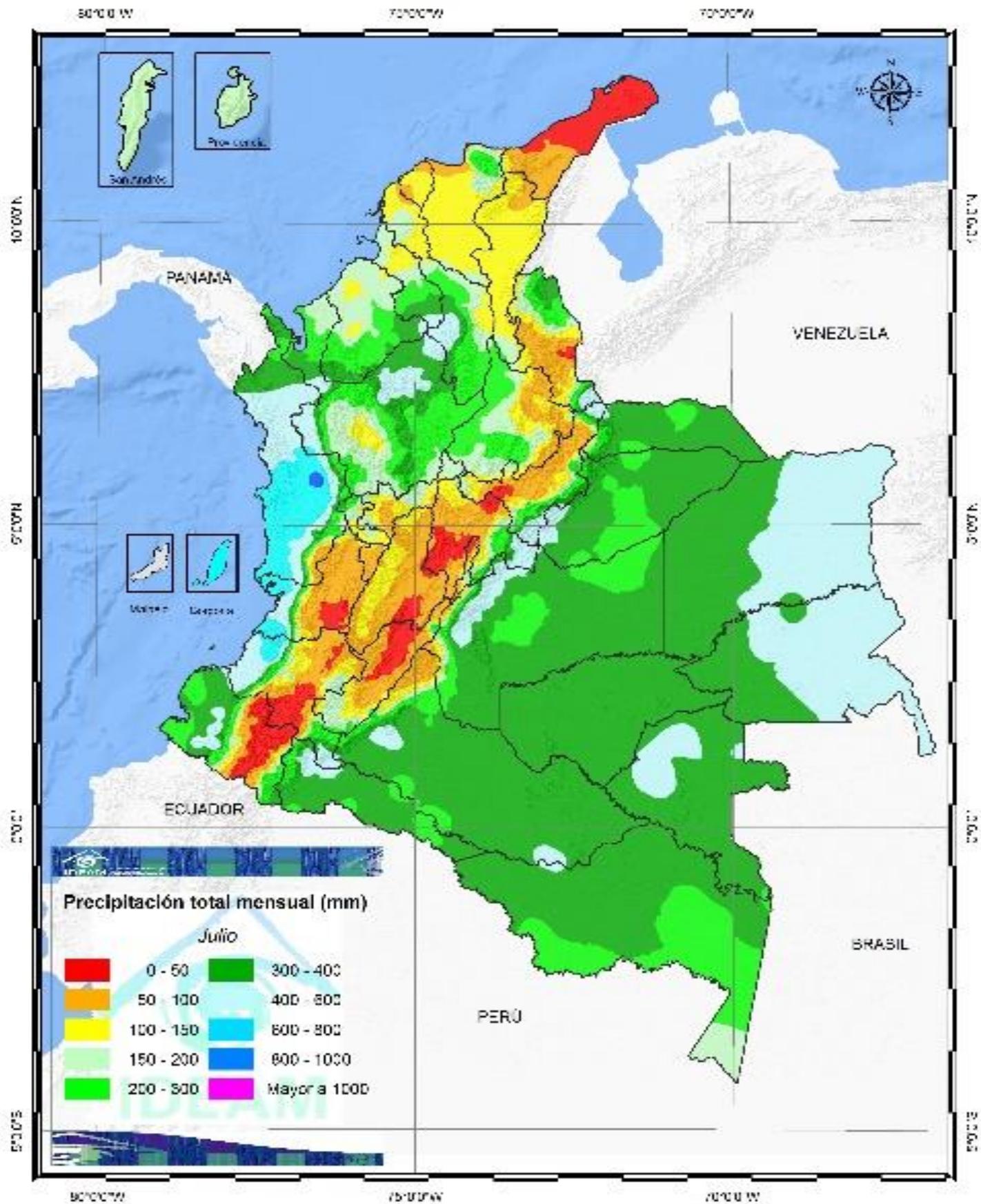
Julio: En este mes se presenta una disminución de las lluvias, con respecto a junio, en gran parte de la región Caribe, la Orinoquia, la Amazonía y la región Andina, en esta última, julio hace parte de la temporada seca de mitad de año. En la región Caribe es normal que se presenten precipitaciones, debido al tránsito de ondas tropicales del este, la actividad ciclónica del Mar Caribe y la paulatina migración de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) al norte del país. Es importante resaltar que la Orinoquia está atravesando su época de mayores precipitaciones y, para éste mes, se espera que éstas dependan más de las fluctuaciones asociadas a la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ) y de forma opuesta, se presenta la transición hacia la época de menores precipitaciones de mitad de año en el sur de la Amazonia Colombiana. En la región Pacífica se incrementan las lluvias en gran parte del departamento del Chocó. Ver Mapa 3



Mapa 1. Climatología de referencia mayo (Precipitación promedio mensual 1981-2010).



Mapa 2. Climatología de referencia junio (Precipitación promedio mensual 1981-2010)



Mapa 3. Climatología de referencia julio (Precipitación promedio mensual 1981-2010).

Predicción Climática

PARA EL TRIMESTRE MAYO, JUNIO Y JULIO 2020.

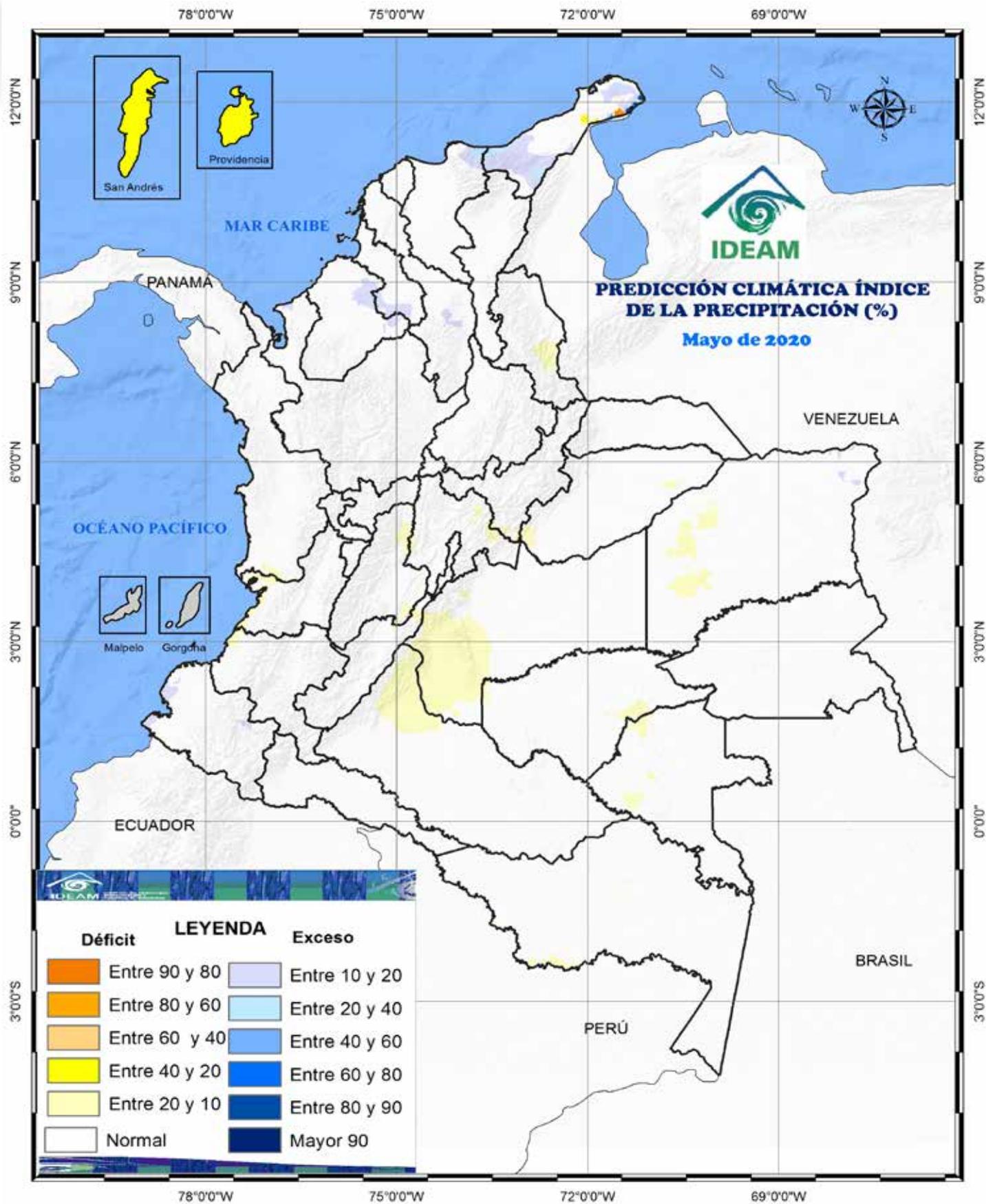


PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN

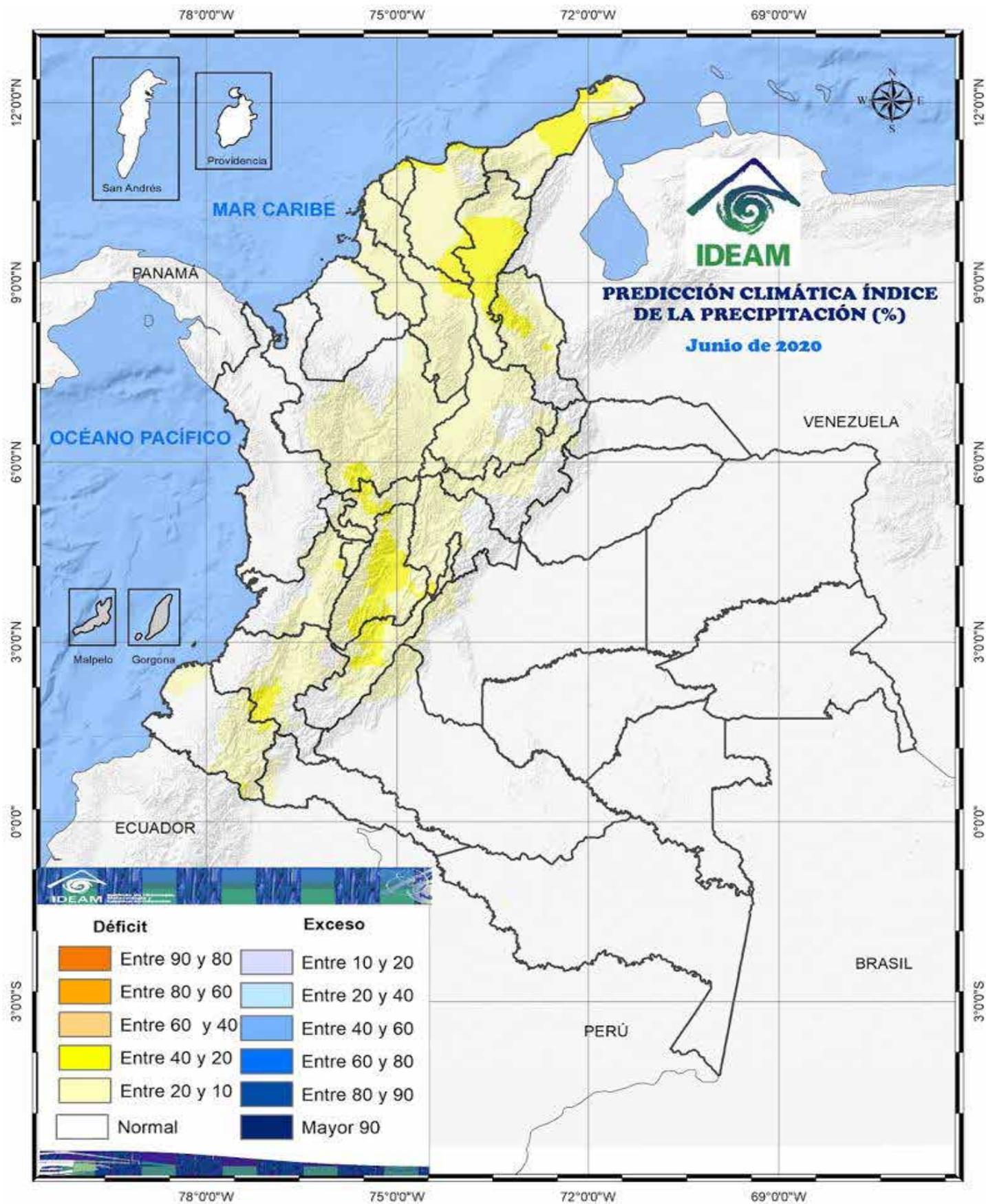
Mayo: época en la cual inicia la temporada de ondas tropicales del este, los modelos estiman una situación similar a la del mes de abril; resolviendo promedios muy cercanos a los valores de la climatología de referencia 1981-2010 en gran parte del país, excepto en sectores de La Guajira donde los modelos de IDEAM, estiman aumentos de lluvia superiores al **20%** con respecto a los promedios históricos; mientras que, sobre el Archipiélago de San Andrés y Providencia y al sur del Piedemonte Llanero de Meta prevén reducciones entre el **10%** y **20%**. Para el resto del país, el promedio ponderado de los modelos del IDEAM estima que los volúmenes de precipitación oscilaran entre el **-10%** y **+10%** con respecto a los valores de la climatología de referencia 1981-2010. Ver Mapa 4.

Junio: se prevé una reducción de las precipitaciones con respecto a los registros climatológicos en gran parte de las regiones Caribe y Andina entre el **10%** y **30%**; la probabilidad de que esta situación se presente, es superior al **70%**. La condición más probable respalda esta predicción indicando que se esperarían sobre dichos lugares, probabilidades del **45%** al **50%** de que la precipitación se presente por debajo de lo normal (es decir, por debajo del percentil 40). Es relevante indicar que este mes se caracteriza por presentar la transición entre la primera temporada de lluvias y la segunda temporada de menos precipitaciones en el centro de la región Andina. Ver mapa 5.

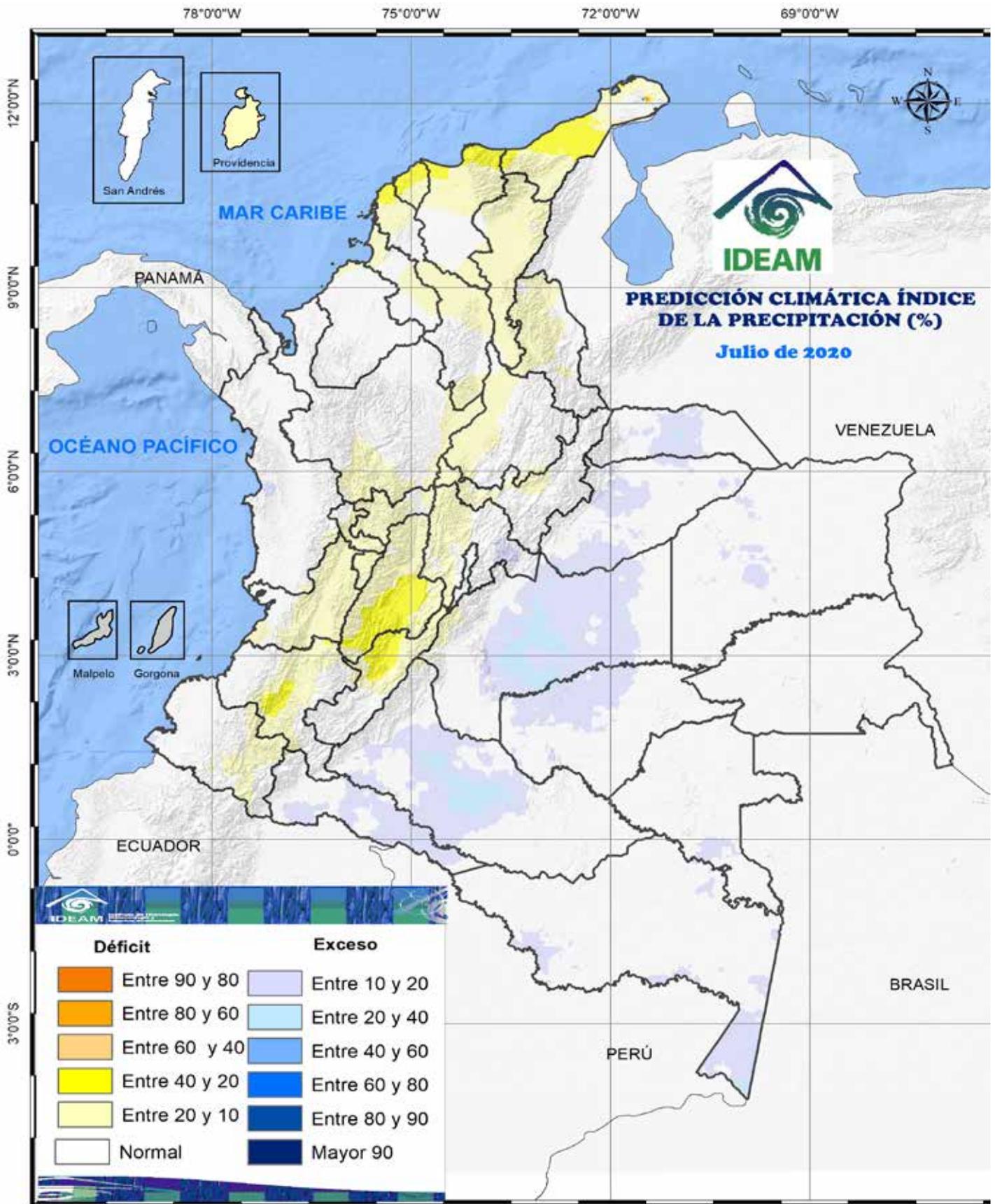
Julio: se prevé una reducción de las precipitaciones con respecto a los registros climatológicos entre el **10%** y **30%** en gran parte de la región Caribe y centro-sur de la región Andina; la probabilidad de que esta situación se presente es superior al **70%**. Contrario a dicha condición, se espera en el centro-oeste de la Orinoquía y Amazonía, donde las precipitaciones se prevén por encima de los promedios históricos con aumentos entre **10%** y **30%** con respecto a los promedios históricos; no obstante, la probabilidad de que dichos valores determinísticos ocurran oscila entre el **40%** y el **50%**. La condición más probable respalda esta predicción, indicando que se esperarían sobre la región Caribe y amplios sectores de la región Andina, probabilidades del **45%** al **60%** de que la precipitación se presente por debajo de lo normal (es decir, valores de precipitación por debajo del percentil 40); mientras que, entre el **50%** y **60%** de que se presente por encima de lo normal (o sea, por encima del percentil 60) en el centro de Arauca y parte central del sur de Meta. Para el resto del territorio nacional, se prevé una condición muy cercana a lo normal, ya que el promedio ponderado de los modelos sugiere que se podrían presentar valores pronosticados de precipitación dentro del rango comprendido entre el percentil 40 y percentil 60. Ver mapa 6.



Mapa 4. Predicción mensual del índice de Precipitación (%) para el mes de mayo.



Mapa 5. Predicción mensual del índice de Precipitación (%) para el mes de junio.



Mapa 6. Predicción mensual del índice de Precipitación (%) para el mes de julio.



Arroz

CESAR, MAGDALENA Y GUAJIRA

- Sea cauto en el área a sembrar, tener bien claro con qué recurso hídrico se cuenta con certeza, déficits hídricos disminuyen la eficacia de los herbicidas y la nutrición entre otras labores.
- Donde no haya distritos de riego o regulación de caudal, no siembre hasta que su fuente hídrica tenga la recarga suficiente para garantizar el riego. Optimice el riego mediante el trazado de curvas a nivel y la partición de los lotes.
- Evite dejar en el lote zonas donde el agua se encharque o no llegue, porque en ambos casos habrá pérdida de plántulas. No desperdicie agua, el agua que descola de un lote úsela en el riego del siguiente.
- En la eventualidad de escasez coordine con los agricultores vecinos la rotación del agua, pensando en el beneficio común. La radiación solar alta y las temperaturas hacen que los herbicidas especialmente los que afectan fotosíntesis puedan causar mayor daño del habitual al cultivo, de ser necesario ajustar las dosis y evite traslapes. La humedad relativa en esta época baja rápidamente en los días soleados, de ser así, no realizar aplicaciones de plaguicidas muy avanzada la mañana porque se puede obtener resultados poco satisfactorios. Con el aumento de las lluvias, se hace necesario proteger a la planta de patógenos.

CÓRDOBA Y SUCRE

Sistema arroz de 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 especial los altos. 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. Los lotes altos, aún no se deben sembrar, esperar hasta que las condiciones de lluvias en la zona se regularicen mejor.
- Lotes que se adelantaron en siembras y han germinado, realizar los controles de malezas de manera eficiente con suficiente humedad en el suelo y con una correcta selección de los herbicidas de acuerdo al espectro y tamaño de las malezas en sus lotes, previo a una correcta calibración de los equipos aspersores.
- 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.
- En lo posible, 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.

Arroz

SANTANDER



- Mayo comienza con precipitaciones por debajo de lo normal. Los caudales de los ríos estarán muy reducidos, lo cual afectará las siembras por vedas en el distrito de riego. Es un momento propicio para preparaciones en seco y nivelaciones. El uso del agua debe ser racional y evitar la inundación permanente. Se presentará temporada de vientos esporádicos, días nubados y lluvias sectorizadas hacia Puerto Santander y Guaramito. Comienzan los días largos y la mejor época de siembra por oferta ambiental. La humedad relativa estará muy alta y la sensación de calor de igual forma

TOLIMA

- Lotes que no se han sembrado, en las zonas más vulnerables al déficit hídrico como la meseta de Ibagué y Espinal, es importante no exceder áreas de siembra ya que se predice unas condiciones de muy bajas precipitaciones en el mes de julio. La adecuación de los lotes facilita el manejo del agua de riego sobre todo en condiciones de disponibilidad limitada de agua.
- Resulta recomendable utilizar variedades con mayor eficiencia en el uso de agua. Consulte con su Ing. Agrónomo y/o el personal de Fedearroz.
- Cultivos que se encuentran en proceso de germinación, es importante realizar los drenajes oportunos para evitar problemas de establecimiento del arroz. Lotes que están en fase vegetativa, se recomienda aplicar todo el plan de nutrición recomendado con base en el análisis de suelos y los requerimientos de la variedad (consultar la herramienta SIFA), ya que estamos en la época de siembra de mejor oferta ambiental y habrá alta respuesta por parte del cultivo. Abone oportunamente.
- Finalmente, lotes en etapas avanzadas, se recomienda realizar monitoreos periódicos para evaluar problemas fitosanitarios, sobre todo en variedades susceptibles. Evitar aplicaciones innecesarias de agroquímicos.

HUILA

- Las siembras que se realicen durante este mes, ajustaran los cultivos en el periodo del año con mejor oferta ambiental para obtener buenos rendimientos. Sin embargo, se recomienda realizar los respectivos monitoreos fitosanitarios, siendo más rigurosos en lotes manejados con densidades de siembra muy altas.
- En lotes en fases de desarrollo avanzadas (Floración –Grano pastoso), se recomienda realizar monitoreo constante de enfermedades, como también los respectivos controles para *Pyricularia* en cultivos sembrados con variedades susceptibles a este patógeno debido a las condiciones de baja oferta ambiental, como alta humedad relativa y baja radiación solar que normalmente se presentan en este mes.
- La reducción de las precipitaciones con respecto al mes anterior, podrá propiciar periodos de tiempo seco que pueden ser aprovechados para realizar labores de preparación, micronivelación, caballoneo con taipa a curvas a nivel y siembras directas.



Arroz

META

- Agricultores que realizaran sus siembras en el transcurso de este mes, se recomienda realizar tratamiento de la semilla con productos específicos formulados para protección contra el ataque de insectos y enfermedades del suelo.
- En lo posible y a medida que el tiempo lo permita, se deben realizar siembras con semilla certificada, tapada y con preabonamiento, especialmente con fósforo como elemento esencial. La siembra se puede realizar ya sea con sembradora de precisión o al voleo, para posteriormente taparla con rastrillo.
- Entre otras ventajas el tapar la semilla brinda la oportunidad de aplicar herbicidas preemergentes, que permiten generar una mejor condición para la germinación y el desarrollo inicial de la planta de arroz.
- Tener en cuenta, lotes que cuentan con suelos con predominio de arcillas y que retienen bastante humedad, se debe realizar canales de drenaje que permitan realizar una rápida evacuación del exceso de agua, ya que probablemente en este mes las precipitaciones tienden a aumentar y si no se controlan inundaciones en los lotes, se puede llegar a afectar la germinación y el desarrollo de la planta de arroz.
- Lotes que se sembraron y se encuentran en etapa vegetativa, se recomienda antes de realizar aplicaciones, muchas veces innecesarias, realizar el monitoreo fitosanitario y así poder tomar medidas de acuerdo con los umbrales de acción.
- 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.

CASANARE

- Durante el mes se espera el incremento de las precipitaciones respecto al mes anterior, cultivos en desarrollo, revisar la conformación de los caballones o taipas para promover la mayor retención de humedad en el terreno, evitar escapes de agua innecesarios en el lote permitirá lograr un buen desarrollo de la planta. Cultivos próximos a siembra o en proceso de germinación, revisar el drenaje del lote ya que un exceso de humedad en esta etapa sobre la semilla evita una germinación uniforme e incluso puede afectar el establecimiento del cultivo.
- Tener presente los momentos para realizar las fertilizaciones de acuerdo al análisis de suelos, la variedad cultivada y las condiciones de humedad del suelo, el cual debe estar preferiblemente saturado; esto garantiza a la planta una correcta nutrición que le otorga mayor resistencia a condiciones climáticas adversas.
- Ante la intensificación de las lluvias, monitorear regularmente el cultivo en busca de síntomas que puedan comprometer la fitosanidad y productividad del cultivo, tomar acciones oportunas de acuerdo a los umbrales para cada enfermedad o daño de insectos; la asesoría técnica de Fedearroz le permite orientar sus inquietudes, acérquese a la más cercana.

Banano



Manejo de enfermedades:

- Se espera que el mes de mayo/2020 tenga una precipitación normal en esta región productora; de otra parte, la temperatura media máxima puede situarse por encima del promedio, con lo cual las condiciones para el desarrollo de la **sigatoka negra** se hacen bastante favorables. De esta forma, se mantienen las recomendaciones de manejo de esta enfermedad: continuar con las labores de control cultural con intervalo de siete días; recuerde implementar el realce (eliminación de foliolos) en las plantas, dado que también son blanco del patógeno y desde ellas la enfermedad se puede dispersar a otras plantas. De la misma forma, se debe estar al día con las labores de manejo del cultivo que hacen más susceptibles las plantas de banano al ataque del patógeno (drenaje, nutrición). La aplicación de fungicidas no logra tener por completo a raya la enfermedad; esto se logra junto con la implementación de buenas prácticas culturales de control.
- **Moko** (*Ralstonia solanacearum*), se ha de manejar siguiendo los protocolos establecidos en las resoluciones ICA 003330 de 2013 y 1769/2017; esta normatividad se basa en investigación que garantiza la erradicación de la enfermedad.
- **No baje la guardia frente a la marchitez por Fusarium** (*Fusarium oxysporum f. sp. cubense* raza 4 tropical): implemente y monitoree las medidas de bioseguridad en su cultivo; identifique los puntos débiles y actúe para fortalecer la prevención. No olvide que este patógeno puede permanecer en el suelo por varias décadas a través de sus clamidosporas, inhabilitándolo para el cultivo de banano susceptible (actualmente no hay una variedad comercial de exportación resistente). Si en campo detecta una planta que muestre síntomas de la enfermedad (amarillamiento de hojas que avanza de las hojas viejas a las jóvenes y desde el borde de la hoja hacia su centro, o que la planta muestra hojas verdes dobladas) de inmediato dé aviso al ICA.

Debe dar aviso al ICA (WhatsApp 316 481 55 67) y/o a Cenibanano (celular 311 436 29 72); Si quiere conocer más sobre esta enfermedad, en el enlace <http://www.augura.com.co/cenibanano/fusarium/> encontrará información relevante. Recuerde que todo exportador debe cumplir a abril de este año con la resolución ICA 17334 de octubre 29/2019.

Manejo de plagas:

- Según el IDEAM, para este mes se registran valores superiores a los 200 milímetros (mm) en promedio, las precipitaciones aumentan significativamente, siendo continuas y abundantes. Estas condiciones, en el cultivo de banano, generan migraciones de algunas plagas como las cochinillas junto con las hormigas, quienes las protegen y ayudan a su dispersión. Para evitar problemas de esta plaga, se recomienda tener en cuenta y realizar labores como el desguasque o descalcete, práctica conocida que consiste en quitar las calcetas o vainas secas del pseudotallo, ya que estas permiten que las cochinillas permanezcan protegidas, ayudando a su proliferación. Al quitarlas, se regula la humedad, factor que es propio para la multiplicación de esta plaga.
- Muchas veces la temporada de lluvias viene acompañada de fuertes vientos, lo que genera la caída de plantas y racimos dentro de las plantaciones, con lo anterior, se hace presente una proliferación de mosca guarera (*Hermetia illucens* L.); es importante que de modo preventivo en zonas donde se tiene alta incidencia se realice embolsado prematuro y proteger las manos inferiores del racimo. La mejor manera de controlar esta plaga es el tratamiento de racimos caídos en campo, donde deben ser muy bien repicados, agregando cal viva para facilitar la desecación del material; además, se pueden usar trampas con fruta fermentada como atrayente, las cuales ayudan a la captura de adultos de esta plaga.



Palma de aceite

ZONA NORTE

Manejo Fitosanitario

- Teniendo en cuenta las lluvias esperadas para el mes de mayo, se recomienda:
 1. Mantener en condiciones ideales los sistemas de drenaje, con el objetivo de eliminar los excesos de agua en los lotes que facilitan la germinación de esporangios de *Phytophthora palmivora* agente causante de la Pudrición del Cogollo (PC).
 2. Así mismo, evitar disponer en el suelo residuos infectados con la enfermedad que con el agua pueden ser arrastrados a otros sitios de la plantación.
 3. Durante los procesos de poda y cosecha se recomienda evitar las heridas en los estípites, pues con el agua se facilita la entrada de algunos patógenos capaces de generar pudriciones.
 4. Ante el esperado incremento en el número de días con precipitaciones y en la intensidad de las mismas, se sugiere realizar la siembra de plantas nectaríferas, las cuales favorecen el desarrollo y establecimiento de las entomofauna benéfica.
 5. Mantener permanentemente el trapeo de los adultos de *Rhynchophorus palmarum* a través del uso de trampas cebadas con feromona de agregación y cebo vegetal.
 6. En plantaciones jóvenes se sugiere prestar especial atención al ataque de *Strategus aloeus*, cuyo ataque tiende a incrementarse en épocas de lluvia. Para esto se sugiere hacer censos palma a palma en búsqueda de las galerías generadas por los adultos y tomar las medidas de control necesarias.

Suelos y aguas

- Aunque durante el mes de mayo se pronostican lluvias generalizadas entre los 50-200 mm, habrá algunas zonas que continuarán con temporada seca en algunos momentos, y por lo tanto, es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:
 1. Realizar las siembras del cultivo de la palma una vez en el suelo haya humedad que garantice un adecuado establecimiento de las plantas y realizar su fertilización con un plan de nutrición balanceado.
 2. Iniciar con los programas de fertilización (primer fraccionamiento), el establecimiento de coberturas leguminosas y aplicación de residuos orgánicos.
 3. Hacer revisión y mantenimiento de los sistemas de drenaje para la adecuada evacuación de las aguas de exceso en los eventos de lluvias intensos que pueden presentarse en la zona.
 4. En las áreas donde las precipitaciones no son suficientes para suplir las necesidades del cultivo, continuar con la aplicación de riegos, haciendo uso del balance hídrico. Para ello se recomienda continuar con el registro diario de las variables meteorológicas y el seguimiento a la humedad del suelo.

Aspectos generales

1. La actual de emergencia sanitaria COVID-19 obliga a priorizar las labores agronómicas que garanticen la rentabilidad de la agroindustria de la palma de aceite, tales como, cosecha y transporte y manejo sanitario.
2. Asegúrese de que sus colaboradores conozcan todas las disposiciones y recomendaciones de los Ministerios de Salud, Trabajo y Agricultura en cuanto a los protocolos de manejo del COVID-19 relacionados a la cadena de producción de alimentos.
3. Es importante conocer las condiciones agroecológicas de las áreas del cultivo para buscar lograr el equilibrio de las condiciones bióticas y abióticas, lo cual es importante para el desarrollo integral a escala local y regional.

Palma de aceite



4. Adopte buenas prácticas agronómicas, la adecuada planeación de las labores (formación y crecimiento del fruto y cosecha oportuna) y el cumplimiento de las normas de control de calidad que establezcan los núcleos palmeros al cual se provee, esto para garantizar la excelencia en la calidad de extracción.
5. Es muy importante continuar registrando las variables meteorológicas que le permiten planear y manejar su cultivo con mejores criterios de decisión.

Más información en CENIPALMA !

- Ing. Andrea Zabala Q. (azabalaq@cenipalma.org), Ing. León Franky Zúñiga (lzuniga@cenipalma.org), PhD. Anuar Morales Rodríguez (amorales@cenipalma.org) e Ing. Tulia Esperanza Delgado (tdelgado@cenipalma.org).

ZONA CENTRAL

Manejo Fitosanitario

- Ante la predicción climática para el mes de mayo tener en cuenta:
 1. El monitoreo de plagas en el cultivo debe continuar, recuerde mantener plantas nectaríferas o arvenses asociadas al cultivo ya que ellas proporcionan refugio y alimento a los enemigos naturales de las plagas.
 2. Evite que las plantas nectaríferas superen la altura de las palmas y mantenga los platos libres de plantas.
 3. Si en el monitoreo de plagas identifican focos iniciales o aumentos inusuales de poblaciones de insectos puede programar la aspersión de entomopatógenos como el hongo *Purpleocillium lilacinum* cepa CPPI0601 para el control del Chinche de Encaje, *Leptopharsa gibbicarina*, o formulaciones como Dipel® o Xentari® para el control del Gusano Cuernito, *Stenoma cecropia*.
 4. Recuerde hacer las aspersiones con equipos calibrados y operados adecuadamente para lograr una buena cobertura. Además, debe usar agua con un pH menor a 7, un coadyuvante y realizar las aspersiones en las primeras horas de la mañana, en las últimas de la tarde o en la noche. No debe haber lluvia al momento de la aspersión. Consulte con su asistente técnico.

Suelos y aguas

1. Considerando el aumento de lluvias para la zona central en el mes de mayo, se prevé que será un buen momento para realizar las siembras de palmas en campo y las aplicaciones de enmiendas y fertilizantes en los cultivos jóvenes y en producción.
2. Debido a que históricamente mayo es uno de los meses más lluviosos del año, es necesario tener en cuenta que las aplicaciones de fertilizantes no deben realizarse inmediatamente después de precipitaciones superiores a 30 mm para evitar pérdidas de los nutrientes por lavado.
3. Adicionalmente, se deben establecer los programas de manejo nutricional considerando la selección de fertilizantes acordes a los requerimientos del cultivo y su fraccionamiento de acuerdo con la variación en los registros de lluvias y su predicción a futuro.
4. Por otra parte, esta es una buena época para realizar algunas buenas prácticas agrícolas, como la aplicación de coberturas muertas (Mulch) a las palmas, que, junto con el mejoramiento de la humedad del suelo, permitirán



Palma de aceite

renovar el sistema de raíces afectado durante la época seca y permitirá hacer más eficiente la toma de nutrientes por el cultivo.

5. Así mismo, en este mes se pueden acentuar los problemas de degradación del suelo por escorrentía, debido a eventos muy fuertes de precipitación. Para mitigarlos, se recomienda mantener las calles de cultivo con coberturas vegetales y realizar siembras de leguminosas en suelos desnudos o en suelos con alta presión de gramíneas. Lo anterior con el fin de generar una cobertura del suelo que lo proteja contra el impacto de las gotas de lluvia y contribuya a futuro en el control de las malezas.
6. Para esta época se deben mantener limpias las obras de drenaje en los lotes, especialmente en aquellos sitios donde el relieve sea plano y susceptible de encharcamientos e inundaciones esporádicas.
7. La limpieza de los canales de drenaje es crucial para mantener la capa arable libre de excesos de humedad. Es necesario que esta limpieza se realice inicialmente desde la salida de los drenajes a las corrientes principales de agua, finalizándola en los drenajes terciarios de los lotes, con el fin de favorecer la salida gradual de los excesos y reducir al máximo la formación de corrientes erosivas que colmaten los canales en corto tiempo.

Aspectos generales

1. La actual de emergencia sanitaria COVID-19 obliga a priorizar las labores agronómicas que garanticen la rentabilidad de la agroindustria de la palma de aceite, tales como, cosecha y transporte y manejo sanitario.
2. Asegúrese de que sus colaboradores conozcan todas las disposiciones y recomendaciones de los Ministerios de Salud, Trabajo y Agricultura en cuanto a los protocolos de manejo del COVID-19 relacionados a la cadena de producción de alimentos.
3. Es importante conocer las condiciones agroecológicas de las áreas del cultivo para buscar lograr el equilibrio de las condiciones bióticas y abióticas, lo cual es importante para el desarrollo integral a escala local y regional.
4. Adopte buenas prácticas agronómicas, la adecuada planeación de las labores (formación y crecimiento del fruto y cosecha oportuna) y el cumplimiento de las normas de control de calidad que establezcan los núcleos palmeros al cual se provee, esto para garantizar la excelencia en la calidad de extracción.
5. Es muy importante continuar registrando las variables meteorológicas que le permiten planear y manejar su cultivo con mejores criterios de decisión.

Más información en CENIPALMA !

- Ing. Andrea Zabala Q. (azabalaq@cenipalma.org), PhD. Anuar Morales Rodríguez (amorales@cenipalma.org), Ing. Luis Guillermo Montes (lmontes@cenipalma.org) e Ing. Álvaro H. Rincón (arincon@cenipalma.org).

Palma de aceite

ZONA ORIENTAL



Manejo Fitosanitario

1. Con el incremento de las precipitaciones en el mes de mayo, se presentará un mayor control de plagas por microorganismos entomopatógenos principalmente hongos, sin embargo, el monitoreo de plagas en el cultivo de palma de aceite debe mantenerse. Así mismo, continuar con la siembra en sitio definitivo de las plantas nectaríferas que se estableció durante la época seca. Haga control selectivo de gramíneas en los sitios donde ya hay nectaríferas establecidas y en las áreas donde se harán nuevas siembras de estas plantas.
2. Analice los resultados de los monitoreos e identifique áreas foco de plagas, recuerde que cuenta con *Purpureocillium lilacinum* cepa CPPI06061 para controlar la chinche de encaje *Leptopharsa gibbicarina*. Para defoliadores como *Loxotoma elegans*, *Opsiphanes cassina* y limacodidos las aspersiones con formulaciones de *Bacillus thuringiensis* como Dipel® o Xentari® han mostrado ser eficaces en su control.
3. No olvidar que una buena aplicación no solo del producto que utilice, sino de la calidad de la aplicación, por eso verifique la calibración de los equipos, pH del agua menor a 7, y adicione un coadyuvante y verifique que las condiciones climáticas sean apropiadas para realizar la aspersión.
4. Se recomienda estar alerta especialmente en las zonas de renovación, puesto que durante esta época se presenta la emergencia de adultos de *Strategus aloeus* y debe ser más riguroso en el censo y control de las palmas afectadas

Suelos y aguas

- Según la predicción climática para el mes de mayo se sugiere:
 1. Registrar las precipitaciones, utilizando datos de estaciones meteorológicas o pluviómetros análogos.
 2. Emplear el balance hídrico con el fin de estimar los excesos de humedad teniendo en cuenta las condiciones de suelo, clima y de cultivar sembrado.
 3. Hacer seguimiento al comportamiento del nivel freático (NF) mediante pozos de observación. Conocer que tan superficial está el NF permite identificar la existencia de posibles problemas sub-superficiales de drenaje que no serían detectados a simple vista. Por una parte, un sistema de drenaje eficiente debe impedir que el NF, posterior a una lluvia intensa, permanezca en la zona de raíces más de 3 días y por otra, es recomendable que la profundidad del NF sea mayor a 70 cm.
 4. Verificar el correcto funcionamiento de la red de canales de drenajes y efectuar el mantenimiento en caso de ser necesario: limpieza de arvenses en canales, extracción de sedimentos y corrección de pendientes.
 5. Identificar la existencia de posibles encharcamientos que se pueden presentar producto de las lluvias, las irregularidades del terreno y/o huellas generadas por el tránsito de semovientes, implementos de tracción animal y/o maquinaria que normalmente realizan diferentes labores del cultivo. Un manejo de encharcamientos puede ser, por ejemplo, la elaboración de surcos pequeños con profundidades menores a 30 cm (sangrías) que conecten a los canales de una red de drenajes y permita evacuar estos excesos.
 6. Comprobar el buen funcionamiento de los cuerpos de agua que son receptores de sistemas de drenaje y realizar el mantenimiento en caso de ser necesario.
 7. Las coberturas leguminosas generalmente minimizan los excesos de humedad superficial.
 8. Dar un adecuado manejo a los excesos de humedad que se puedan presentar en el cultivo en esta época



Palma de aceite

del año evita que las plantas se estresen y se vuelvan más susceptibles al ataque de plagas y enfermedades.

9. Es importante resaltar que en la zona suelen presentarse eventos intensos de precipitación los cuales conllevan a crecientes súbitas. En caso de inundación, tener claro los puntos de encuentro seguros. En caso de encontrarse en una situación de riesgo, conserve la calma y diríjase a un punto de encuentro en el cual pueda ubicarse y esperar hasta que la situación de riesgo haya pasado y/o ejecutar el plan de emergencias, según las particularidades de cada situación.

Aspectos generales

1. En términos generales, se sugiere a los palmicultores en los Llanos Orientales estar muy atentos en el mantenimiento de los canales de drenajes para evacuar excesos de agua de los lotes, además de realizar el seguimiento de plagas y enfermedades que pueden afectar los cultivos y considerar no aplicar fertilizantes en este mes ya que se espera una precipitación promedio alta y esto puede afectar la eficiencia de los fertilizantes.
2. Es importante realizar un adecuado mantenimiento de vías, puentes y alcantarillas en las plantaciones de manera que se pueda transitar con normalidad y atender de manera oportuna el pico de cosecha del cultivo de palma de aceite en esta región del país.
3. La actual de emergencia sanitaria COVID-19 obliga a priorizar las labores agronómicas que garanticen la rentabilidad de la agroindustria de la palma de aceite, tales como, cosecha y transporte y manejo sanitario.
4. Asegúrese de que sus colaboradores conozcan todas las disposiciones y recomendaciones de los Ministerios de Salud, Trabajo y Agricultura en cuanto a los protocolos de manejo del COVID-19 relacionados a la cadena de producción de alimentos.
5. Es importante conocer las condiciones agroecológicas de las áreas del cultivo para buscar lograr el equilibrio de las condiciones bióticas y abióticas, lo cual es importante para el desarrollo integral a escala local y regional.
6. Adopte buenas prácticas agronómicas, la adecuada planeación de las labores (formación y crecimiento del fruto y cosecha oportuna) y el cumplimiento de las normas de control de calidad que establezcan los núcleos palmeros al cual se provee, esto para garantizar la excelencia en la calidad de extracción.
7. Es muy importante continuar registrando las variables meteorológicas que le permiten planear y manejar su cultivo con mejores criterios de decisión.

Más información en CENIPALMA !

- Ing. Andrea Zabala Q. (azabalaq@cenipalma.org), Ing. José Luis Quintero (jqintero@cenipalma.org), PhD. Anuar Morales Rodríguez (amorales@cenipalma.org), Ing. Jhon Fredy Jimenez Vera (jjimenez@cenipalma.org) e Ing. Arley David Zapata Hernández (azapata@cenipalma.org).

Palma de aceite

ZONA SUR-OCCIDENTE



Manejo Fitosanitario

1. El mes de mayo presentará precipitaciones altas y bien distribuidas, esta condición es propicia para establecer plantas nectaríferas en las plantaciones de la Zona Sur-Occidental, especies como: *Senna reticulata*, *Urena lobata* y *Stachytarpheta cayennensis*, albergan una gran diversidad de fauna benéfica que contribuyen con el control biológico de insectos plaga. El defoliador *Opsiphanes cassina* tienden a incrementar sus poblaciones rápidamente, por eso se debe fomentar el establecimiento de la fauna benéfica y realizar muestreos foliares de forma regular.
2. La Zona suroccidental se caracteriza por tener altos índices de nubosidad y humedad relativa que determinan una baja evaporación, en el interior de los lotes de palma estos factores ambientales favorecen la eclosión de huevos y la emergencia de pupas de *O. cassina*. Por ende, se deben instalar trampas con cebos vegetales que generen fermento (caña de azúcar y melaza) para atraer adultos de *O. cassina*, las trampas deben estar distribuidas de forma perimetral en los lotes que presenten focos del insecto, se deben recebar cada 7 días durante las temporadas de adultos.

Suelos y aguas

1. Evitar la aplicación de fertilizantes ya que durante periodos de alta precipitación, se generan pérdidas del fertilizante por escorrentía o lixiviación.
2. Estar atentos a obstrucciones de canales de drenaje, para evitar su desbordamiento y anegamiento de los sitios de siembra.
3. Adecuar con canales de drenaje áreas donde puedan presentarse encharcamientos para así evitar fitosanitarios.
4. Mantener cobertura vegetal para evitar pérdidas del suelo por procesos de escorrentía, además en tiempos de altas precipitaciones el suelo descubierto puede presentar problemas de compactación por el tránsito de personal, animales o maquinaria en los lotes.
5. Ante la situación del Covid 19, se debe tener en cuenta en realizar solo actividades esenciales dentro del cultivo (polinización y cosecha), evitando formar grupos que excedan en 3 personas y tomando las medidas de rigor, tales como uso de tapabocas, guantes, guardando la respectiva distancia entre personas.

Aspectos generales

1. En términos generales, se sugiere a los palmicultores en los Llanos Orientales estar muy atentos en el mantenimiento de los canales de drenajes para evacuar excesos de agua de los lotes, además de realizar el seguimiento de plagas y enfermedades que pueden afectar los cultivos y considerar no aplicar fertilizantes en este mes ya que se espera una precipitación promedio alta y esto puede afectar la eficiencia de los fertilizantes.
2. Es importante realizar un adecuado mantenimiento de vías, puentes y alcantarillas en las plantaciones de manera que se pueda transitar con normalidad y atender de manera oportuna el pico de cosecha del cultivo de palma de aceite en esta región del país.
3. La actual de emergencia sanitaria COVID-19 obliga a priorizar las labores agronómicas que garanticen la rentabilidad de la agroindustria de la palma de aceite, tales como, cosecha y transporte y manejo sanitario.
4. Asegúrese de que sus colaboradores conozcan todas las disposiciones y recomendaciones de los Ministerios de Salud, Trabajo y Agricultura en cuanto a los protocolos de manejo del COVID-19 relacionados a la cadena de producción de alimentos.
5. Es importante conocer las condiciones agroecológicas de las áreas del cultivo para buscar lograr el equilibrio de



Palma de aceite

las condiciones bióticas y abióticas, lo cual es importante para el desarrollo integral a escala local y regional.

6. Adopte buenas prácticas agronómicas, la adecuada planeación de las labores (formación y crecimiento del fruto y cosecha oportuna) y el cumplimiento de las normas de control de calidad que establezcan los núcleos palmeros al cual se provee, esto para garantizar la excelencia en la calidad de extracción.
7. Es muy importante continuar registrando las variables meteorológicas que le permiten planear y manejar su cultivo con mejores criterios de decisión.

Más información en CENIPALMA !

- Ing. Andrea Zabala Q. (azabalaq@cenipalma.org), Ing. Hemerson Rodríguez Correa (hrodriguez@cenipalma.org), Ing. Wilson Antonio Pérez Toro (wperez@cenipalma.org) o PhD. Anuar Morales Rodríguez (amorales@cenipalma.org).

Café



REGIÓN NORTE Y ORIENTE

(La Guajira, Magdalena, Cesar, Bolívar, Norte de Santander, Arauca, Casanare, Meta, Caquetá, Putumayo y Norte de los departamentos de Santander y Antioquia, Sur Oriente de Cundinamarca y Oriente de Boyacá)

Almácigos

- Realice el monitoreo de cochinillas de las raíces y la verificación de la calidad fitosanitaria de los colinos. Si se requiere, debe realizarse el manejo de la plaga antes del transporte del almácigo al lote.
- En el caso de registrarse infección por nematodos que causan agallas en las raíces, debe descartarse el almácigo.
- Realice el monitoreo y control de gotera en los almácigos, puede requerir la aplicación de fungicida Cyproconazole. Consulte al Servicio de Extensión.
- Reduzca la humedad y aumente la aireación retirando la polisombra del almácigo.
- Evalúe el estado del almácigo de sombrío permanente antes de llevarse a campo.

Registre las floraciones, las cuales determinarán la producción del segundo semestre de 2020.

Renovación por Zoca

- Recupere los sitios perdidos tanto de cafetos como el del sombrío permanente, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.

Renovación por siembra

- Realice la labor de siembra, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.
- Realice el trazo y ahoyado según la densidad de siembra planificada.
- Antes de la siembra, incorpore la enmienda al suelo, si así lo indica el resultado del análisis.
- Realice simultáneamente la siembra de café y sombrío transitorio (tefrosia, guandul, crotalaria), si no presenta sombrío permanente.
- Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces (360 plantas por hectárea).

Mantenga el sombrío transitorio y permanente requerido en los lotes renovados en el último año.

Para la recuperación de sitios perdidos y para la siembra, utilice colinos de café de variedades resistentes a la roya provenientes de semilla certificada (Cenicafe 1, Castillos Regionales o Zonales, Tabi).

Fertilización y encalado

- Si el suelo presenta una humedad adecuada, precedida de varios días consecutivos con lluvia, puede iniciar el plan de fertilización, preferiblemente según las recomendaciones del análisis de suelos.
- Tenga en cuenta que la fertilización debe realizarse con el plato del árbol libre de arvenses.

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales. Las calles de los cafetales deben tener cobertura, esta práctica favorece la conservación de la humedad del suelo y disminuyen la erosión por lluvia.



Café

Otras prácticas culturales

- Ante la posibilidad de eventos de lluvias intensas, realice mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo y prevención de movimientos en masa.

Manejo de plagas

Broca:

- Si las floraciones ocurridas entre enero y febrero fueron buenas, se da inicio al periodo crítico al ataque de broca para realizar las labores de monitoreo y determinar niveles de infestación y posición de la broca, para una acertada decisión de manejo.
- Si el porcentaje de infestación supere el 2% y más del 50% de los frutos perforados presenten broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticida biológico (hongo *Beauveria bassiana*), con certificado de control de calidad o uso insecticidas químicos, respete los períodos de carencia.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo, para tomar decisiones de control.

Manejo de enfermedades

Roya:

- Registre las floraciones. El manejo químico de roya en variedades susceptibles se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurrida la floración principal, para proteger la cosecha del segundo semestre de 2020.
- Si las floraciones ocurridas entre la última semana de febrero y segunda quincena de marzo fueron buenas y constituyen la floración principal de la zona, inicie control de la roya en variedades susceptibles en el mes de mayo.
- Si las floraciones fueron concentradas en la primera quincena de abril y constituyen las floraciones principales, prepárese para controlar en la primera quincena de junio.
- Si decide aplicar un fungicida al suelo tenga en cuenta que debe haber alta humedad en el suelo.

Gotera:

- En el Norte y en la vertiente Oriental de la cordillera Oriental, en zonas críticas donde históricamente la enfermedad ha sido importante, realice actividades de manejo integrado, principalmente regulación de sombrío, manejo de arvenses y adecuación de drenajes.
- En zonas y lotes críticos donde la enfermedad es permanente y tiene importancia económica, realice la primera aplicación del fungicida Cyproconazole en la segunda quincena de mayo; entre los 30 y 45 días después de la floración principal, si esta ocurrió en la primera quincena de abril. Para las floraciones principales ocurridas en la segunda quincena de enero, se realiza la segunda aplicación si han transcurrido entre 120 y 150 días después, teniendo en cuenta que avanza la temporada de lluvias. Consulte al Servicio de Extensión.

Mal Rosado:

- Realice actividades de manejo integrado de tal forma que favorezca la aireación y reduzca la humedad en el cultivo, principalmente regulación de sombrío, tallos y chupones, manejo de arvenses, regulación de barreras vivas y adecuación de drenajes.
- Identifique focos de la enfermedad y realice manejo mediante podas y destrucción de ramas afectadas

Café



Esta época de lluvias es crítica para la alta incidencia de mal rosado.

semanalmente. En lotes críticos por presencia de la enfermedad puede requerir la aplicación de fungicida en focos, 60 días después de floración principal. Consulte al Servicio de Extensión.

Muerte descendente:

- Conserve las barreras vivas, sombríos transitorios y permanentes y coberturas que actúen como rompe vientos, pero regulando la humedad y aireación en el interior del cultivo.
- Zonas por encima de los 1.600 m de altitud pueden requerir manejo de focos.

Llaga macana:

- Evite realizar heridas en la base de los tallos durante las labores del cultivo para prevenir infección por el hongo.

LLagas radicales

- Elimine árboles muertos, remueva los residuos de raíces y tallos y retírelos del lote, para evitar la dispersión de llagas radicales.

Cosecha y poscosecha

- Realice el mantenimiento a la infraestructura y equipos de beneficio y secado.
- Continúe el manejo de la pulpa a través de volteos y bajo techo, para evitar el contacto con la lluvia.

Manejo del agua

- Realice el mantenimiento preventivo de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Establezca medidas para el aprovechamiento de la lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.

REGIÓN CENTRO NORTE

(Caldas, Sur de los departamentos de Santander y Antioquia, Chocó, Norte de Risaralda, Cundinamarca, Norte del Tolima, Occidente de Boyacá)

Germinadores

- Continúe con el manejo de los germinadores, regule oportunamente la humedad y la luminosidad del germinador.

Almácigos

- Realice el monitoreo de cochinillas de las raíces y la verificación de la calidad fitosanitaria de los colinos. Si se requiere, debe realizarse el manejo de la plaga antes del transporte del almácigo al lote.
- En el caso de registrarse infección por nematodos que causan agallas en las raíces, debe descartarse el almácigo.
- Realice el monitoreo y control de gotera en los almácigos, puede requerir la aplicación de fungicida Cyproconazole. Consulte al Servicio de Extensión.
- Reduzca la humedad y aumente la aireación retirando la polisombra del almácigo.

Registre las floraciones, las cuales determinarán la producción del segundo semestre de 2020.



Café

- Evalúe el estado del almácigo de sombrío permanente, para la recuperación de sitios perdidos.

Renovación por zoca

- Recupere los sitios perdidos tanto de cafetos como el del sombrío permanente, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.

Renovación por siembra

- Realice la labor de siembra, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.
- Realice el trazo y ahoyado según la densidad de siembra planificada.
- Antes de la siembra, incorpore la enmienda al suelo, si así lo indica el resultado del análisis.
- Realice simultáneamente la siembra de café y sombrío transitorio (tefrosia, guandul, crotalaria) o maíz, si no presenta sombrío permanente.
- Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces (360 plantas por hectárea).
- Recupere los sitios perdidos de sombrío permanente donde se requiera.

**Mantenga el
sombrío transitorio y
permanente requerido
en los lotes renovados
en el último año.**

Para la recuperación de sitios perdidos y para la siembra, utilice colinos de café de variedades resistentes a la roya provenientes de semilla certificada (Cenicafe 1, Castillos Regionales o Zonales, Tabi).

Fertilización y encalado

- Realice la labor de la fertilización de cafetales, preferiblemente según las recomendaciones del análisis de suelos, si todavía no lo ha hecho.
- Tenga en cuenta que la fertilización debe realizarse con el plato del árbol libre de arvenses.

Manejo de arvenses

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

Otras prácticas culturales

- Ante la posibilidad de eventos de lluvias intensas, realice mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo y prevención de movimientos en masa.

Manejo de plagas

Broca:

- Si las floraciones ocurridas entre enero y febrero fueron buenas, se da inicio al periodo crítico al ataque de broca para realizar las labores de monitoreo y determinar niveles de infestación y posición de la broca, para una acertada decisión de manejo.
- Las lluvias en mayo inciden en que los vuelos de broca continúen, por lo cual deben realizarse las labores de monitoreo, niveles de infestación y posición de la broca, para una acertada decisión de manejo.
- Para zonas que tengan una travesía importante y el porcentaje de infestación supere el 2% y más del 50% de los frutos perforados presenten broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticida biológico

Café



(hongo *Beauveria bassiana*), con certificado de control de calidad.

- Si usa insecticidas químicos, respete los períodos de carencia y de reingreso a los lotes.
- Realice la cosecha oportuna.
- Cuando termine la cosecha de este semestre proceda con el repase.

La recolección debe ser oportuna y eficaz. En el proceso de recolección y beneficio del café se recomienda evitar la dispersión de los adultos de broca.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para tomar decisiones de control.

Manejo de enfermedades

Roya:

- Registre las floraciones. El manejo químico de roya en variedades susceptibles se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurrida la floración principal, para proteger la cosecha del segundo semestre de 2020.
- Si las floraciones ocurridas en la segunda quincena de enero fueron muy buenas y constituyen la floración principal de la zona, mayo es un mes para realizar la segunda aplicación de fungicidas para el control de la roya en variedades susceptibles.
- Si las floraciones fueron dispersas entre febrero y marzo, y comparables con las floraciones tradicionales o históricas, realice el control con base en calendarios fijos en la primera quincena de mayo.
- Si decide aplicar un fungicida al suelo tenga en cuenta que debe haber alta humedad en el suelo.
- No aplique fungicidas durante los pases de cosecha y recuerde respetar los períodos de carencia y reingreso a los lotes. Primero coseche el café y después aplique.
- Las condiciones de lluvias e incremento de temperaturas favorecen la incidencia de roya.

Gotera:

- Identifique los focos y realice actividades de manejo integrado como regulación de sombrío y barreras, manejo de arvenses y adecuación de drenajes. Puede requerir la aplicación del fungicida Cyproconazole en la medida que se incrementan las lluvias que favorecen la enfermedad.
- No aplique fungicidas durante los pases de cosecha y recuerde respetar los períodos de carencia y reingreso a los lotes. Primero coseche el café y después aplique el fungicida.
- En zonas y lotes críticos donde la enfermedad es permanente y tiene importancia económica, aplique el fungicida Cyproconazole a partir de la segunda quincena de mayo, ya sea la correspondiente entre 30 y 45 días o la de 120 y 150 días después de la floración principal. Consulte al Servicio de Extensión.

Mal rosado:

- Realice actividades de manejo integrado para la época de lluvias, de tal forma que favorezca la aireación y reduzca la humedad en el cultivo, principalmente regulación de sombrío, tallos y chupones, manejo de arvenses, regulación de barreras vivas y adecuación de drenajes.
- Identifique focos de la enfermedad y realice manejo mediante podas y destrucción de ramas afectadas semanalmente.
- En lotes críticos por presencia de la enfermedad puede requerir la aplicación de fungicida en focos, 60 días después de floración principal, sin contaminar los pases de cosecha.

Esta época de lluvias es crítica para la alta incidencia de mal rosado.



Café

- Coseche primero y aplique después. Consulte al Servicio de Extensión.

Muerte descendente:

- Regule la densidad y cobertura de las barreras vivas, sombríos transitorios y permanentes y coberturas que actúan como rompe vientos, facilitando aireación y reducción de humedad en el interior del cultivo.
- Zonas por encima de los 1.600 m de altitud pueden requerir manejo de focos.

Llaga macana:

- Evite realizar heridas en la base de los tallos durante las labores del cultivo y la cosecha para prevenir infección por el hongo.

Llagas radicales:

- Elimine árboles muertos, remueva los residuos de raíces y tallos y retírelos del lote, para evitar la dispersión de llagas radicales.

La recolección debe ser oportuna y eficaz. En el proceso de recolección y beneficio del café se recomienda evitar la dispersión de los adultos de broca.

Cosecha y poscosecha

- En el proceso de cosecha y poscosecha del café tenga en cuenta las siete prácticas clave para conservar la calidad del café.
- Asegure el correcto funcionamiento de los equipos de beneficio, secado e infraestructura y alojamientos para los recolectores.
- Implemente medidas para el manejo del café recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.
- Continúe el manejo de la pulpa a través de volteos y bajo techo, para evitar el contacto con la lluvia.

Es necesario dar un manejo adecuado a las pasillas para maximizar su valor porque son un producto relevante de la finca cafetera

Manejo del agua

- El beneficio del café debe realizarse con agua limpia, para evitar deterioro de la calidad del grano y de la bebida. Verifique que el agua disponible no tenga color, ni olor ni sabor y tampoco presente material suspendido. En caso de encontrar alguna alteración en estas propiedades del agua, es recomendable filtrarla a través de un sistema que contenga grava, gravilla y arena hasta removerle los contaminantes asociados al agua.
- Realice el mantenimiento y preparación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Realice el manejo de las aguas mieles y subproductos del beneficio del café.
- Establezca medidas para el aprovechamiento de la lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca

Café



REGIÓN CENTRO SUR

(Valle del Cauca, Sur del Tolima, Quindío, Suroccidente de Cundinamarca, Sur de Risaralda, Sur del Huila, Norte del Cauca)

Registre las floraciones, las cuales determinarán la producción del segundo semestre de 2020. Identificar las floraciones principales en cada región es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.

Germinadores

- Continúe con la adecuación y manejo de germinadores con semilla certificada de variedades resistentes a la roya del cafeto desarrolladas por Cenicafé.

Almácigos

- Evalúe la condición sanitaria del suelo que se utilizará para el llenado de bolsas. Utilice suelo que no tenga presencia de nematodos noduladores, cochinillas y llagas radicales.
- Establecer almácigos para la siembra que se realizarán en los meses de septiembre a noviembre.
- Asegure al menos un 10% de plantas adicionales para las resiembras y plantas indicadoras de cochinillas.
- En los almácigos para siembras de mayo, continúe con el monitoreo de cochinillas de las raíces y la verificación de la calidad fitosanitaria de los colinos. Si se requiere, debe realizarse el manejo de la plaga.
- En el caso de registrarse infección por nematodos que causan agallas en las raíces, debe descartarse el almácigo.

Renovación por siembra

- Realice la labor de siembra, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.
- En las localidades con siembras correspondientes al primer semestre, realice el trazo y ahoyado según la densidad de siembra planificada.
- Antes de la siembra, incorpore la enmienda al suelo, si así lo indica el resultado del análisis.
- Realice simultáneamente la siembra de café y sombrío transitorio (tefrosia, guandul, crotalaria).
- Establezca los árboles indicadores para el monitoreo de las cochinillas de las raíces (360 plantas por hectárea).

Establecer cultivos intercalados con el café en etapa de levante, es una estrategia para producir alimentos e ingresos adicionales

Renovación por zoca

- Recupere los sitios perdidos de cafetos, siempre y cuando las condiciones de humedad del suelo sean adecuadas.

Fertilización y encalado

- Realice la labor de la fertilización de cafetales, preferiblemente según las recomendaciones del análisis de suelos, si todavía no lo ha hecho.
- Tenga en cuenta que la fertilización debe realizarse con el plato del árbol libre de arvenses.

Tratándose de cultivos próximos a renovar por siembra en septiembre y octubre, o zoca entre junio y agosto, se puede prescindir de la última fertilización antes de la cosecha



Café

Manejo de arvenses

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

Otras prácticas culturales

- Ante la posibilidad de eventos de lluvias intensas, realice mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo y prevención de movimientos en masa.

Manejo de Plagas

Broca:

- Si las floraciones ocurridas entre enero y febrero fueron buenas, se da inicio al periodo crítico al ataque de broca para realizar las labores de monitoreo y determinar niveles de infestación y posición de la broca, para una acertada decisión de manejo.
- Las lluvias en mayo inciden en que los vuelos de broca continúen, por lo cual deben realizarse las labores de monitoreo, niveles de infestación y posición de la broca, para una acertada decisión de manejo.
- Para zonas que tengan una travesía importante y el porcentaje de infestación supere el 2% y más del 50% de los frutos perforados presenten broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticida biológico (hongo *Beauveria bassiana*), con certificado de control de calidad.
- Si usa insecticidas químicos, respete los períodos de carencia y de reingreso a los lotes.
- Realice la cosecha oportuna.
- Cuando termine la cosecha de este semestre proceda con el repase.

La recolección debe ser oportuna y eficaz. En el proceso de recolección y beneficio del café se recomienda evitar la dispersión de los adultos de broca

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para toma de decisiones de control.

Manejo de enfermedades

Roya:

- Registre las floraciones. El manejo químico de roya en variedades susceptibles se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurrida la floración principal, para proteger la cosecha del segundo semestre de 2020.
- Si las floraciones ocurridas en la segunda quincena de enero fueron muy buenas y constituyen la floración principal de la zona, mayo es un mes para realizar la segunda aplicación o la opcional de fungicidas para el control de la roya en variedades susceptibles. Para algunas regiones de cosecha repartida en ambos semestres, la cosecha principal ocurre históricamente en el primer semestre; por tanto, no requiere la segunda aplicación (opcional) en esta época.
- Si las floraciones fueron dispersas entre febrero y marzo, y comparables con las floraciones tradicionales o históricas, realice el control con base en calendarios fijos en la primera quincena de mayo.
- Si decide aplicar un fungicida al suelo tenga en cuenta que debe haber alta humedad en el suelo.
- No aplique fungicidas durante los pases de cosecha y recuerde respetar los períodos de carencia y reingreso

Café



a los lotes. Primero coseche el café y después aplique.

- Las condiciones de lluvias e incremento de temperaturas favorecen la incidencia de roya.

Gotera:

- Identifique los focos y realice actividades de manejo integrado como regulación de sombrío y barreras, manejo de arvenses y adecuación de drenajes. Puede requerir la aplicación del fungicida Cyproconazole en la medida que se incrementan las lluvias que favorecen la enfermedad.
- No aplique fungicidas durante los pases de cosecha y recuerde respetar los períodos de carencia y reingreso a los lotes. Primero coseche el café y después aplique el fungicida.
- En zonas y lotes críticos donde la enfermedad es permanente y tiene importancia económica, aplique el fungicida Cyproconazole a partir de la segunda quincena de mayo, ya sea la correspondiente entre 30 y 45 días o la de 120 y 150 días después de la floración principal. Consulte al Servicio de Extensión.

Mal rosado:

- Realice actividades de manejo integrado para la época de lluvias, de tal forma que favorezca la aireación y reduzca la humedad en el cultivo, principalmente regulación de sombrío, tallos y chupones, manejo de arvenses, regulación de barreras vivas y adecuación de drenajes.
- Identifique focos de la enfermedad y realice manejo mediante podas y destrucción de ramas afectadas semanalmente.
- En lotes críticos por presencia de la enfermedad puede requerir la aplicación de fungicida en focos 60 días después de floración principal, sin contaminar los pases de cosecha. Coseche primero y aplique después. Consulte al Servicio de Extensión.

Esta época de lluvias es crítica para la alta incidencia de mal rosado.

Muerte descendente:

- Regule la densidad y cobertura de las barreras vivas, sombríos transitorios y permanentes y coberturas que actúan como rompe vientos, facilitando aireación y reducción de humedad en el interior del cultivo.
- Zonas por encima de los 1.600 m de altitud pueden requerir manejo de focos.

Llaga macana:

- Evite realizar heridas en la base de los tallos durante las labores del cultivo y la cosecha para prevenir infección por el hongo.

Llagas radicales:

- Elimine árboles muertos, remueva los residuos de raíces y tallos y retírelos del lote, para evitar la dispersión de llagas radicales.

No aplique fungicidas durante los pases de cosecha y recuerde respetar los períodos de carencia y reingreso a los lotes. Primero coseche el café y después aplique.

Cosecha y poscosecha

- En el proceso de cosecha y poscosecha del café tenga en cuenta las siete prácticas clave para conservar la calidad del café.
- Asegure el correcto funcionamiento de los equipos de beneficio, secado e infraestructura y alojamientos para los recolectores.
- Implemente la práctica de retención de pases (variedades Castillo®, Tabi, Colombia, Cenicafé 1), dejando



Café

una espera entre pases de cosecha de hasta 35 días, para optimizar la mano de obra. Si se va a retener pases de cosecha, asegúrese que el porcentaje de broca en campo sea inferior al 2%.

- Asegure la calidad de recolección de café con un porcentaje de verdes inferior al 2,5%. **Utilice el Mediverdes (Ver documento), o la tabla de los 100 frutos y realizando dos repeticiones para cada muestreo. Consultar con Dirección.**
- Tenga a disposición suficientes cocos para la recolección del café de bajo flujo (descuñes) y, preferiblemente disponga de lonas para los pases de mayor flujo durante la mitaca para optimizar la mano de obra.
- Realice la calibración de los equipos de beneficio para prepararlos para el procesamiento del café de la cosecha del primer semestre.
- Implemente medidas para el manejo del café recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.
- Realice el manejo de la pulpa, evitando el contacto con la lluvia.

Es necesario dar un manejo adecuado a las pasillas para maximizar su valor porque son un producto relevante de la finca cafetera.

Manejo del agua

- El beneficio del café debe realizarse con agua limpia, para evitar deterioro de la calidad del grano y de la bebida. Verifique que el agua disponible no tenga color, ni olor ni sabor y tampoco presente material suspendido. En caso de encontrar alguna alteración en estas propiedades del agua, es recomendable filtrarla a través de un sistema que contenga grava, gravilla y arena hasta removerle los contaminantes asociados al agua.
- Realice el mantenimiento preventivo de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Realice el manejo de las aguas mieles y subproductos del beneficio del café.
- Establezca medidas para el aprovechamiento de la lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.

REGIÓN SUR

(Nariño y Sur del Cauca y Norte del Huila)

Registre las floraciones, las cuales determinarán la producción del segundo semestre de 2020. Identificar las floraciones principales en cada región es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.

Germinadores

- Continúe con el manejo de los germinadores, regule oportunamente la humedad y la luminosidad del germinador.

Almácigos

- Evalúe la condición sanitaria del suelo que se utilizará para el llenado de bolsas. Utilice suelo que no tenga presencia de nematodos noduladores, cochinillas y llagas radicales.
- Establecer almácigos para la siembra que se realizarán en los meses de septiembre a noviembre, en espacios

Café



libres de gotera.

- Asegure al menos un 10% de plantas adicionales para las resiembras y plantas indicadoras de cochinillas.

Utilice variedades resistentes a la roya provenientes de semilla certificada (Cenicafe 1, Castillos Regionales o Zonales, Tabi).

Fertilización y encalado

- Es prioritario que realice la labor de la fertilización de cafetales, preferiblemente según las recomendaciones del análisis de suelos, si todavía no lo ha hecho.
- Tenga en cuenta que la fertilización debe realizarse con el plato del árbol libre de arvenses.

Tratándose de cultivos próximos a renovar por siembra en septiembre y octubre, o zoca entre junio y agosto, se puede prescindir de la última fertilización antes de la cosecha.

Manejo de arvenses

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

Otras prácticas culturales

- Ante la posibilidad de eventos de lluvias intensas, realice mantenimiento de cunetas, zanjas, drenajes, acequias, y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes, como medidas de conservación de suelo y prevención de movimientos en masa.

Manejo de Plagas

Broca:

- Cuando termine la cosecha de este semestre, proceda con el repase.
- La recolección debe ser oportuna y eficaz. En el proceso de recolección y beneficio del café se recomienda evitar la dispersión de los adultos de broca.

Evite el uso de insecticidas químicos, debido a que generan residuos en el café, de requerirlo respete el período de carencia.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para toma de decisiones de control de la plaga.

Manejo de enfermedades

Roya:

- El control de roya en variedades susceptibles, se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurrida la floración principal.
- No se recomiendan aplicaciones de fungicidas para el control químico de roya en esta época.



Café

- La fertilización adecuada y oportuna de los cultivos con base en el análisis de suelos, es la primera estrategia para la recuperación de las plantas afectadas por roya en la epidemia que está finalizando.

Gotera:

- Debió finalizarse el manejo integrado de la enfermedad al llegar la cosecha principal.
- A partir de la fertilización adecuada y oportuna con base en el análisis de suelos, se inicia la recuperación de las plantaciones afectadas en la epidemia que finaliza.
- Identifique los focos y lotes afectados para planear actividades de manejo integrado, una vez finalice la cosecha y pase la época de menos lluvias de mediados del año, para prevenir daños en la siguiente temporada.

Mal rosado:

- Realice el monitoreo de la enfermedad semanalmente, pode, retire y destruya las ramas afectadas.
- Continúe con el manejo de arvenses, regulación de sombrío y mantenimiento de drenajes, labores que ayudan al aumento de la aireación y reducción de la humedad al interior de los cultivos.
- Identifique los focos más afectados para realizar labores de manejo integrado antes de la siguiente temporada de lluvias.

Muerte descendente:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de brotes afectados.
- Mantenga adecuado sombrío transitorio y barreras vivas o establezca cultivos intercalados como maíz y frijol, que sirvan para cortar vientos fríos en los cultivos en levante, como preparación a la temporada de menos lluvias, vientos fuertes y cambios fuertes de temperatura que ocurren históricamente a partir de junio.
- En zonas por encima de los 1.600 m de altitud, puede requerir manejo de focos y la aplicación de un fungicida, especialmente para cultivos en levante o renovados por zoca. Consulte al Servicio de Extensión.

Llaga macana:

- Evite realizar heridas en la base de los tallos durante las labores del cultivo y la cosecha para prevenir infección por el hongo.

Llagas radicales:

- Elimine árboles muertos, remueva los residuos de raíces y tallos y retírelos del lote, para evitar la dispersión de llagas radicales

Cosecha y Poscosecha

- En el proceso de cosecha y poscosecha del café tenga en cuenta las siete prácticas clave para conservar la calidad del café.
- Asegure el correcto funcionamiento de los equipos de beneficio, secado e infraestructura y alojamientos para los recolectores.
- Implemente la práctica de retención de pases (variedades Castillo®, Tabi, Colombia, Cenicafé 1), dejando una espera entre pases de cosecha de hasta 35 días, para optimizar la mano de obra. Si se va a retener pases de cosecha, asegúrese que el porcentaje de broca en campo sea inferior al 2%.
- Asegure la calidad de recolección de café con un porcentaje de verdes inferior al 2,5%. **Utilice el Mediverdes (Ver documento), o la tabla de los 100 frutos y realizando dos repeticiones para cada muestreo. Consultar con Dirección.**

Café



- Tenga a disposición suficientes cocos para la recolección del café de bajo flujo (descuñes) y, preferiblemente disponga de lonas para los pases de mayor flujo durante la mitaca para optimizar la mano de obra.
- Realice la calibración de los equipos de beneficio para prepararlos para el procesamiento del café de la cosecha del primer semestre.
- Implemente medidas para el manejo del café recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.
- Realice el manejo de la pulpa, evitando el contacto con la lluvia.

Es necesario dar un manejo adecuado a las pasillas para maximizar su valor porque son un producto relevante de la finca cafetera.

Manejo del agua

- El beneficio del café debe realizarse con agua limpia, para evitar deterioro de la calidad del grano y de la bebida. Verifique que el agua disponible no tenga color, ni olor ni sabor y tampoco presente material suspendido. En caso de encontrar alguna alteración en estas propiedades del agua, es recomendable filtrarla a través de un sistema que contenga grava, gravilla y arena hasta removerle los contaminantes asociados al agua.
- Realice el mantenimiento y preparación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Realice el manejo de las aguas mieles y subproductos del beneficio del café.
- Establezca medidas para el aprovechamiento de la lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.



Algodón

ZONA CARIBE

Labores de cultivo

- Según el informe de predicción climática a corto, mediano y largo plazo en Colombia en la región Caribe Durante el mes de mayo se incrementan las lluvias en toda la región, pero de forma más notoria al sur de la misma.
- Las precipitaciones más abundantes, con valores superiores a los 200 milímetros (mm), se registran en la Sierra Nevada de Santa Marta, al oriente y centro del Cesar, al sur de Magdalena y Sucre, en el centro de Bolívar y Córdoba y en el norte de Antioquia.
- En el departamento de Córdoba se inician las siembras de maíz, cultivo de rotación con el cultivo de algodón, con las primeras lluvias ocurridas a finales del mes de abril algunos productores realizaron la preparación de suelo, conocida también como labranza, la cual busca crear condiciones favorables para el buen desarrollo de los cultivos, es decir, para la germinación de las semillas, el crecimiento de las raíces y de la planta, y en la mayoría de casos, para la formación del fruto.
- La buena adecuación del suelo que se realice para el establecimiento del cultivo de maíz es importante también para el desarrollo del cultivo de algodón, principalmente en el departamento de Córdoba donde el tiempo ocurrido entre la recolección de maíz y las siembras de algodón no es suficiente para la preparación de suelos, tampoco la condiciones climáticas en esa época son adecuadas para la mecanización de los suelos, por esta razón se recomienda:
 1. Realizar una programación de la preparación,
 2. Identificar la humedad adecuada del suelo para la labranza,
 3. Evitar la compactación del suelo, acondicionar el terreno,
 4. Emplear adecuadamente la maquinaria y realizar subsolados, es decir, trabajar en suelos más profundos, con estas labores conseguimos generar en el suelo condiciones físicas adecuadas para el buen flujo del agua y el aire, evitando que se formen en el suelo, capas duras que limiten la penetración y el crecimiento de las raíces, contribuir a que el suelo disponga de más nutrientes para la planta, incorporándole restos de cosecha y materia orgánica como abono, favoreciendo así la actividad de organismos que mejoren su fertilidad y ayudar en la eliminación de insectos y hongos, así como en el control de las malas hierbas



Algodón

ALTO MAGDALENA



Etapa Vegetativa

Exceso de humedad:

- Implementación de drenajes en suelos pesados \arcillosos\limosos
- Uso de implementos agrícolas como subsoladores , para romper capas superficiales (Claypan y Hardpan), para suelos sin rotación de cultivos
- Fertilización a base de elementos como el potasio y magnesio para mejorar las condiciones químicas del suelo siempre y cuando el cultivo lo demande.
- Aplicar enmiendas al suelo para mejorar las condiciones físicas de este y evitar arrastres o desplazamiento del suelo por escorrentías.

Condición normal:

- Aplicación de fertilizantes a base de p2o5 en presiembra en losa lotes para la buena disponibilidad de este elemento en estados jóvenes, además de la adición de agentes biológicos en suelos con deficiencia de materia orgánica M.O%
- Aplicación de insecticidas para insectos trozadores y gusanos tierreros
- Uso de herbicidas para el control de gramíneas y ciperáceas en estados tempranos, a dosis adecuadas y evitar rebotes espontáneos de arvenses.
- Uso del control etológico hasta los primeros 45 días donde aparecen los primeros botones florales.

Déficit de Humedad

- Aplicación de riego teniendo en cuenta la retención por parte del suelo(condiciones físicas) y el gradiente o requerimiento hídrico del cultivo.
- Lecturas o monitoreo de las trampas de caída para evaluar la dinámica del picudo
- Uso de sellos par evitar rebotes tempranos de arvenses
- Uso de fertilizantes a base de Boro para evitar posibles caídas de estructuras vegetativas por senescencia.

ENLACES DE INTERÉS

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES UNGRD.

<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/>

www.minagricultura.gov.co/Paginas/default.aspx www.fao.org/colombia/es/ www.agronet.gov.co
<https://agroclima.cenicafe.org/boletin-agrometeorologico>

Consulte la información de seguimiento de las condiciones del tiempo meteorológico y de pronóstico semanal para el sector agrícola: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/boletin-semanal-de-seguimiento-y-pronostico/>

Sistema de apoyo a la toma de decisión agroclimáticamente inteligente
<https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/sistemas-de-informaci%C3%B3n>

