

·BOLETÍN·

AGRO 

CLIMÁTICO

NACIONAL

JULIO
de **2019**

EDICIÓN

55

N.07/2019



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.



El campo
es de todos

Minagricultura

CON EL APOYO DE



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



CIAT

International Center for Tropical Agriculture
Since 1967 Science to cultivate change



Agronet
MinAgricultura



Federación Nacional de
Cafeteros de Colombia



FEDEARROZ
FEDERACIÓN NACIONAL DE ARROZEROS



fenalce



fedepapa



cenipalma



fedepalma



FedePanela
Federación Nacional de Productores de Panela



Asociación de Bananeros del Magdalena y La Guajira



asugura
Asociación de Bananeros de Colombia



FONDOPORC
porkcolombia
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA



CONALGODÓN
CONFEDERACIÓN COLOMBIANA DEL ALGODÓN



AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria



cenicaña

MAPFRE



PREVISORA
SEGUROS
No prometemos, aseguramos



PRO AGRO



Banco Agrario
de Colombia

CONTENIDO



Clima

- Región Caribe
- Región Pacífica
- Región Andina
- Región Orinoquía
- Región Amazonía

Contexto Histórico de Lluvias
Disponibilidad Hídrica
Predicción de Lluvias



Recomendaciones

Arroz	Palma de aceite
Papa	Café
Banano	Maíz
Algodón	Porcicultura
Caña de Azúcar	
Caña Panelera	

· BOLETÍN · **AGRO CLIMÁTICO** No.55-2019

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

1. Los asistentes a la MTAN de julio manifestaron que la predicción climática coincidió con las lluvias del mes. En algunos puntos del país, las lluvias fueron de mayor intensidad y se presentaron en un menor número de días que el promedio climatológico. Pese a que junio hace parte de la temporada de menores lluvias de mitad de año en las regiones Andina y Caribe y que las lluvias estuvieron por debajo de lo esperado, el manejo de algunos cultivos transcurrió con normalidad. Sin embargo, se presentaron rachas de viento y vendavales que ocasionaron volcamientos en algunos cultivos de los departamentos de Córdoba y Magdalena.
2. La probabilidad de un fenómeno El Niño sigue presente con tendencia a disminuir. Por lo tanto, otros fenómenos de variabilidad climática pueden determinar las lluvias de los próximos meses.
3. Julio hace parte de la temporada de menores lluvias de la región Andina y sur de la región Caribe, mientras que, en la región caribe, en la amazonia y en los llanos orientales hace parte de la temporada de mayores lluvias.
4. Durante los próximos meses podrían presentarse deficiencias de lluvias generalizadas en las regiones Caribe y Andina. Se resalta de manera particular las deficiencias hídricas en los valles del Cauca y Magdalena, norte de Santander, Cesar y Bolívar, litoral Caribe, oriente del Valle y Altiplano de Cauca y Nariño.
5. Excesos de lluvias podrían presentarse en la Orinoquía y Amazonía, y en el centro y norte de la región pacífica, donde los excesos hídricos pueden ser perjudiciales.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS

PARA EL MES DE JULIO

(Mapa 1)



REGIÓN CARIBE:

Durante el mes de julio las precipitaciones se mantienen muy similares al mes anterior en casi toda la región. Los registros más bajos, entre 0 y 100 milímetros se localizan al norte, en la península de La Guajira y en sectores del litoral de los departamentos del Magdalena y Atlántico; al sur de la región en el centro de los departamentos de Córdoba, Bolívar y Sucre, al norte de Antioquia y en la Sierra Nevada de Santa Marta las lluvias continúan siendo frecuentes y abundantes, en promedio superiores a los 200 milímetros. En el Archipiélago de San Andrés y Providencia, disminuyen ligeramente en San Andrés y se mantiene iguales en Providencia, entre los 150 y 200 milímetros.

REGIÓN PACÍFICA:

Julio generalmente es un mes muy lluvioso en el Pacífico Central, en donde las precipitaciones son frecuentes y abundantes. En los extremos norte y sur, las lluvias alcanzan volúmenes moderados, entre los 200 y los 400 milímetros en promedio, los cuales son inferiores a los del resto de la región, en donde están entre los 400 y 800 milímetros. En algunos sectores muy localizados en el departamento del Chocó, hacia el nororiente, los registros son superiores a los 800 milímetros y en el piedemonte a la altura del departamento del Cauca, los volúmenes de precipitación son inferiores a los 200 milímetros.

REGIÓN ANDINA:

Julio hace parte de la temporada seca de mitad de año en la mayor parte de la región. Generalmente, se observa una ligera disminución de las lluvias con respecto a las del mes anterior en sectores de los departamentos de Nariño, Valle, Cauca y Cundinamarca, con registros que oscilan entre los 0 y 50 milímetros. Las precipitaciones se mantienen similares a las del mes anterior, entre los 50 y 150 milímetros, en áreas de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Quindío, Huila, Tolima, Valle, Cauca, Nariño y en el

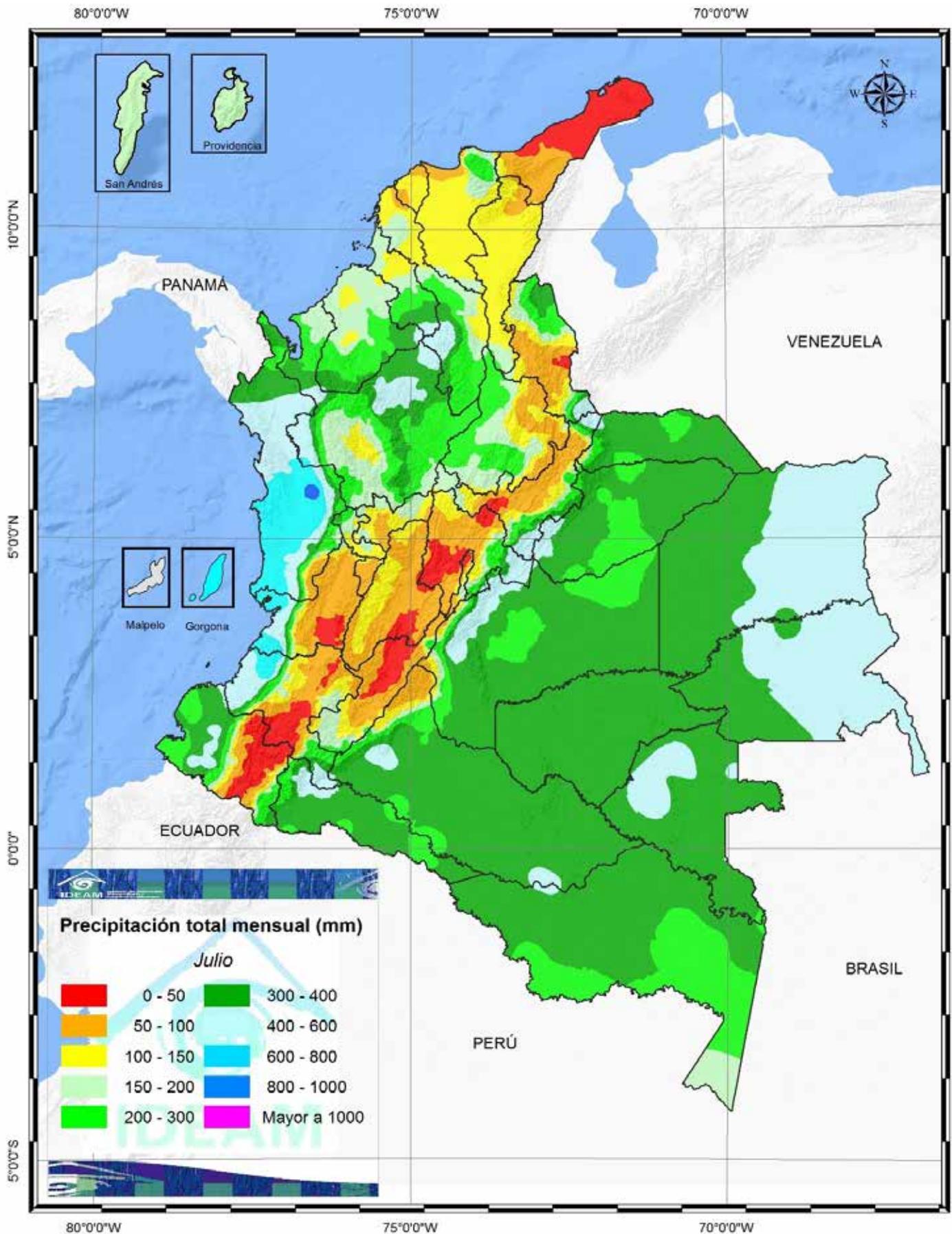
centro del Norte de Santander. Los mayores valores se presentan principalmente en el norte y centro de la región, en los departamentos de Antioquia, Santander, Cundinamarca, Boyacá, Norte de Santander, sur de Bolívar, de Córdoba y del Cesar, con promedios por encima de los 200 milímetros.

REGIÓN ORINOQUÍA:

Julio es uno de los meses más lluviosos del año en esta región. Las lluvias son abundantes y frecuentes, presentándose los mayores volúmenes, entre los 400 y los 600 milímetros en extensos sectores del Piedemonte Llanero y en el oriente del departamento del Vichada. Cantidades moderadas entre los 200 y los 300 milímetros se registran en algunas áreas de Arauca, Casanare y Meta. En el resto de la región los valores oscilan entre 300 y 400 milímetros.

REGIÓN AMAZONIA:

Julio es uno de los meses menos lluvioso del año en el sur del departamento del Amazonas, con registros que oscilan entre los 150 y 300 milímetros. En el resto de la región, aunque este mes es normalmente lluvioso, caracterizado por la ocurrencia de precipitaciones frecuentes y abundantes, se registran algunas disminuciones con respecto al mes anterior, principalmente en áreas de los departamentos de Guainía, Vaupés, Caquetá, Meta y Putumayo, donde las lluvias alcanzan valores entre los 200 y los 400 milímetros.



Mapa 1. Precipitación media total mensual para Julio (promedio 1981-2010)

PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS



PARA EL MES DE JULIO

(Mapa 2)

REGIÓN CARIBE:

Se prevé un comportamiento por debajo de los promedios climatológicos con una probabilidad del **50%** para la mayor parte de la región, seguido de una normalidad del **45%**; excepto al occidente de Córdoba y Golfo de Urabá donde se prevé un comportamiento dentro de los promedios climatológicos del **40%**, seguido de un comportamiento deficitario del **35%** y un comportamiento excesivo del **25%**. Para el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se prevé un comportamiento deficitario del **50%**, seguido de un comportamiento de normalidad del **45%**.

REGIÓN PACÍFICA:

Con una probabilidad del **45%** se espera un comportamiento de la precipitación dentro de los valores medios históricos para el mes en el centro y norte de la región, seguida de un comportamiento deficitario del orden del **35%** y un comportamiento excesivo del **25%**. Para el sur de la región, se prevé un comportamiento excesivo con una probabilidad del **50%**, seguido de una normalidad del **45%**.

REGIÓN ANDINA:

Para éste mes, los índices de precipitación presentan un comportamiento por debajo de los promedios históricos con una probabilidad del **50%** seguida de un comportamiento cercano a los valores históricos con una probabilidad del **45%** en la mayor parte de la región, excepto para sectores del altiplano Cundiboyacense, sur de Norte de Santander y sur del Huila, donde se prevén un comportamiento dentro de los valores climatológicos con una probabilidad del **40%**, seguida de un comportamiento excesivo del **35%** y un comportamiento deficitario del **25%** respectivamente.

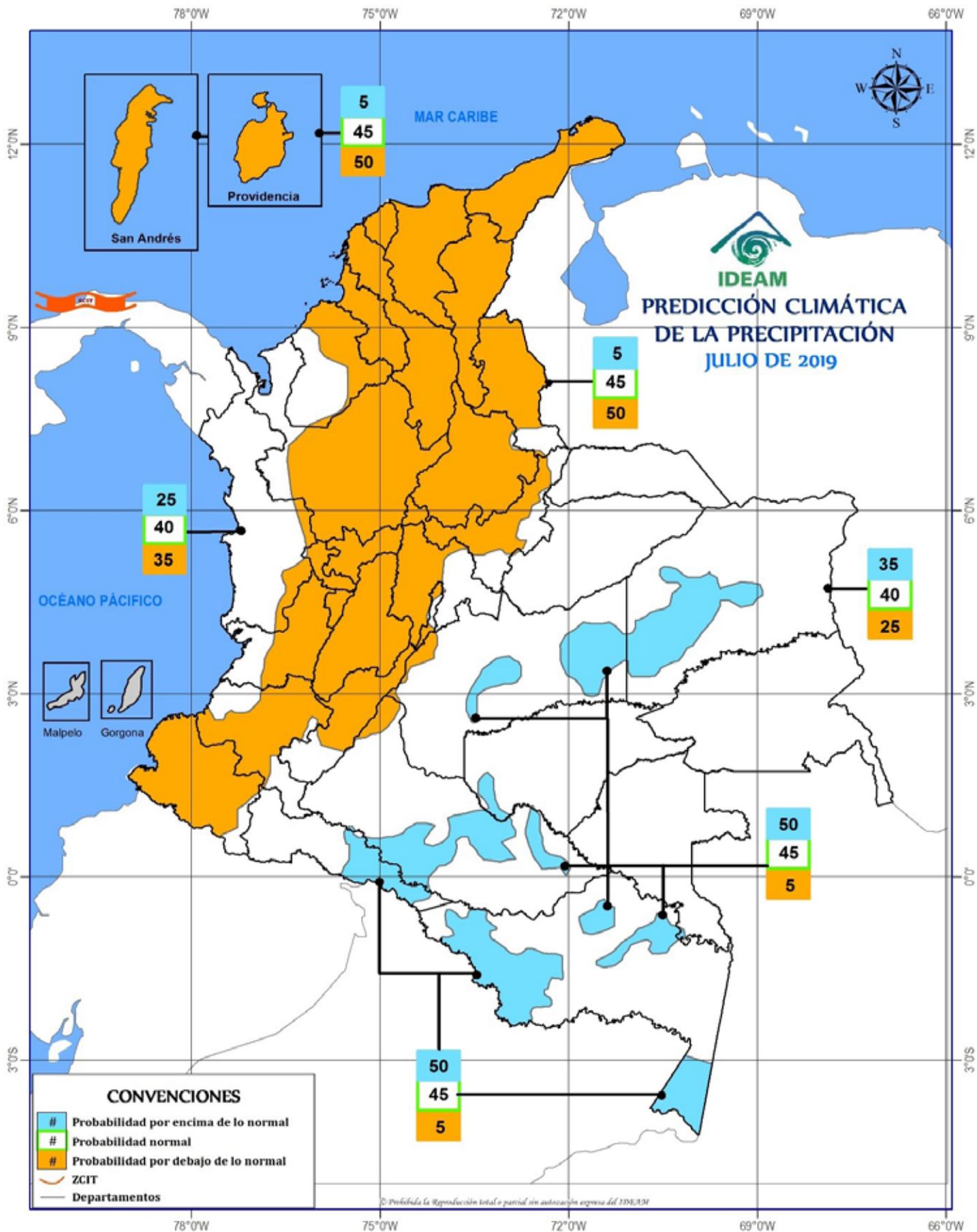
REGIÓN ORINOQUÍA:

En la mayor parte de la región, se estiman precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos

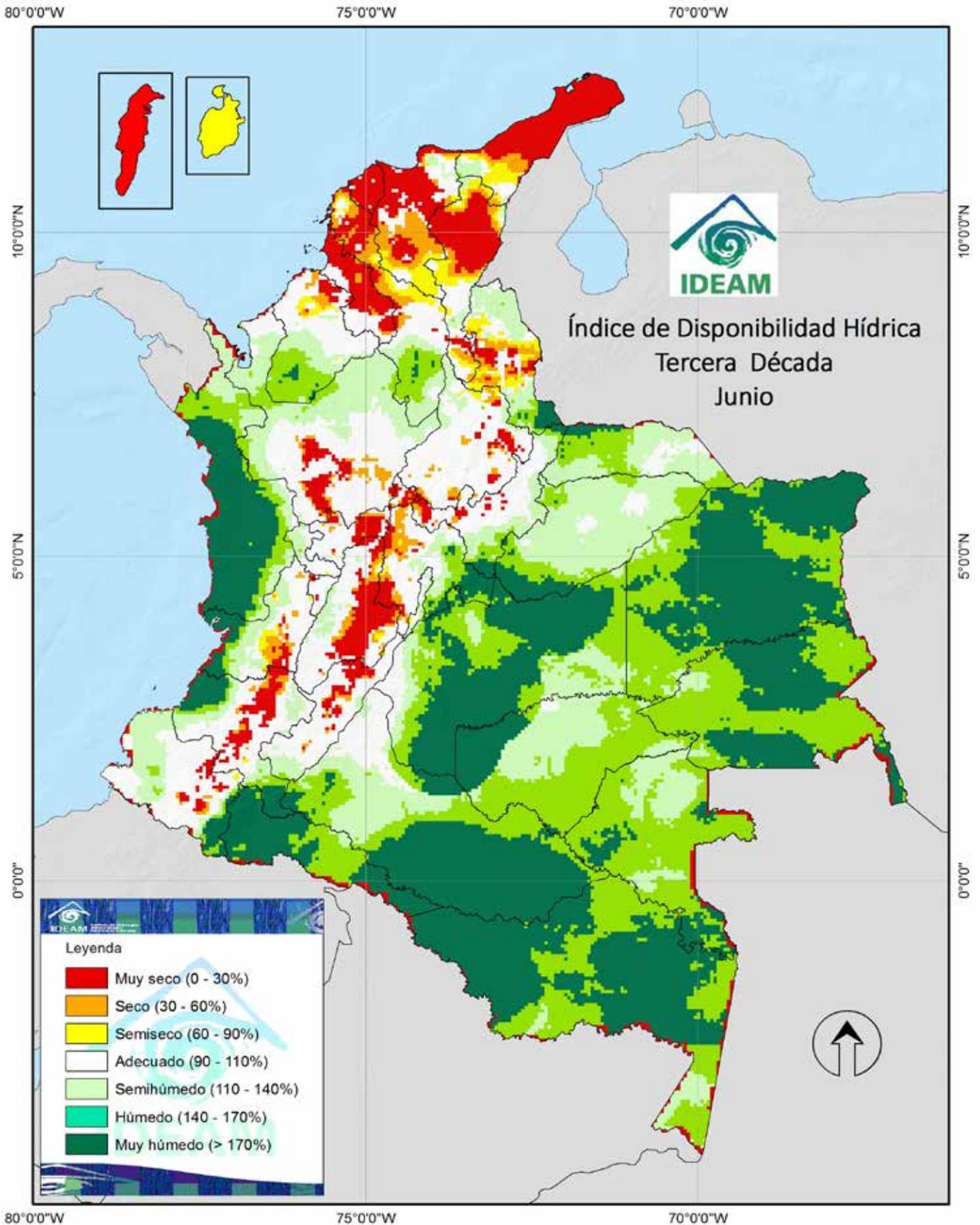
del orden del **40%**, seguida de un comportamiento excesivo del **27%** y un comportamiento deficitario del **28%** respectivamente; excepto en el centro de Vichada y centro-oriente del Meta, donde se prevén precipitaciones por encima de los valores históricos con una probabilidad del **50%**, seguida de un comportamiento dentro de normalidad del **45%**.

REGIÓN AMAZONIA:

Para este mes, se espera un comportamiento de precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos del orden del **40%**, seguida de un comportamiento excesivo del **35%** y un comportamiento deficitario del **25%** respectivamente; excepto en el oeste y sur de la Amazonía, donde se espera un comportamiento excesivo del **50%** seguida de un comportamiento dentro de los promedios históricos del **45%**.



Mapa 2. Consenso de probabilidad de lluvia para Julio de 2019.



Mapa 3. Disponibilidad hídrica actual en Colombia (Tercera década de Junio de 2019)



Arroz

CESAR, MAGDALENA Y GUAJIRA

Precipitación por debajo de lo normal

- Debido a las altas temperaturas imperantes aumentar en un 20% la dosis de potasio y fósforo, si ya se realizó la fertilización edáfica completamente, la aplicación de un fertilizante foliar con alto contenido de fósforo, potasio y calcio es una buena práctica. El mes de julio no es un buen mes para siembras, pero si debe hacerlo, asegúrese de tener buena disponibilidad de riego, y sembrar una variedad que sea estable como FEDEARROZ 2000.
- Realizar el manejo del cultivo de acuerdo a la fenología de la variedad que haya escogido, materiales precoces como F70 y FLF 68 son muy exigentes en la ejecución de las labores de manera oportuna. Recuerde que con alta luminosidad y temperatura Propanil puede afectar al cultivo, si se usan dosis muy altas, e incluso ocasionar muerte de plantas si hay repaso, bandereé el lote y aplique temprano.
- Realizar monitoreos constantes de insectos fitófagos, en ausencia de lluvias las poblaciones de algunos insectos como *Spodoptera*, chinches y *sogata* pueden aumentar, de ser necesario el control, contemplar la posibilidad de usar insumos biológicos o agroquímicos de bajo impacto ambiental para preservar la fauna benéfica.

CÓRDOBA Y SUCRE

Precipitación por debajo de lo normal

- Se recomienda iniciar siembras para el segundo semestre a partir de la segunda década del mes, si la humedad del suelo lo permite, sembrar con sembradora-abonadora o en su defecto tapar la semilla con rastrillo sin traba. Establecer una óptima densidad siembra y utilizar semilla certificada. Seleccione para la siembra, las variedades más adaptadas en la zona en este segundo semestre del año.
- Lotes en fase vegetativa y reproductiva, realizar eficientemente y de manera oportuna las labores de control de malezas de acuerdo al espectro de malezas en el lote, utilizando los herbicidas de acuerdo al espectro de las malezas en el lote, aplicarlos en el momento oportuno cuando las malezas presentan la mayor susceptibilidad entre 1 a 3 hojas y exista humedad óptima en los suelos y fertilizar el cultivo de acuerdo a los requerimientos nutricionales de la variedad sembrada y de acuerdo a sus etapas fenológicas más importantes.
- Realizar los monitoreos fitosanitarios, para tomar las medidas acertadas de manejo integrado de insectos fitófagos y enfermedades.
- Implemente el mayor número de prácticas agronómicas, recomendadas dentro del programa AMTEC en los lotes arroceros de la zona, consulte a un ingeniero agrónomo y/o técnico de Fedearroz. Consulte permanentemente el Servicio Climático ofrecido por Fedearroz y el IDEAM, para monitorear el estado del tiempo en la zona.

SANTANDER

Precipitación por debajo de lo normal

- En julio se espera mayor radiación solar, temperaturas estables, lo cual puede incidir en una mejora en los rendimientos. Se recomienda la siembra mecanizada para evitar pérdida de semilla.

Arroz



TOLIMA

Precipitación por debajo de lo normal

- Las siembras realizadas en el mes de julio no corresponden a la mejor oferta ambiental de la región, se recomienda utilizar variedades que toleren las condiciones de baja luminosidad y tengan un buen comportamiento fitosanitario.
- Lotes que se encuentren en curso, no se espera alta presión de enfermedades durante este mes debido a las bajas condiciones de humedad, sin embargo, se deben realizar monitoreos fitosanitarios periódicos. El uso de *Trichoderma* durante las etapas iniciales de cultivo contribuye en la reducción de la presión de patógenos del suelo.
- Las temperaturas pueden incrementarse durante este mes de manera que se recomienda incrementar las dosis de fósforo y potasio, consulte con un Ingeniero Agrónomo. Lotes que se encuentran en etapa de macollamiento, no se recomienda tener láminas de agua estancadas; resulta más favorable realizar un riego intermitente o por mojes.
- En períodos secos puede presentarse el incremento de la incidencia de algunos insectos fitófagos. Realizar monitoreo permanente y el uso de controladores biológicos, existe un amplio portafolio de estos insumos para el cultivo del arroz. Consulte con un Ingeniero Agrónomo.
- Lotes que ya fueron cosechados, realizar tratamiento al residuo de cosecha para su aprovechamiento, iniciar el proceso de preparación y adecuación de suelos, aprovechando las condiciones de tiempo seco de las próximas semanas, y la realización de prácticas conducentes al agotamiento del banco de rojo y malezas.
- Todas estas prácticas deben estar orientadas por un Ingeniero Agrónomo.

HUILA

Precipitación por debajo de lo normal

- Este mes hace parte de la temporada seca del año donde las humedades relativas pueden disminuir a sus valores a máximos en el año, condición que puede ser aprovechada para la reducción de aplicaciones tipo "calendario" de fungicidas e insecticidas.
- Por ser un mes de bajas precipitaciones y fuertes vientos, se debe hacer uso racional del recurso hídrico realizando preparaciones eficientes de suelo que garanticen buena retención de humedad evitando al máximo situaciones de estrés hídrico en el cultivo y el uso excesivo de mojes, siembra directa o en su defecto siembra con semilla tapada donde se logre un buen manejo del agua evitando pérdidas por escorrentía.
- Es recomendable monitorear caudales de los afluentes teniendo precaución en el establecimiento de siembras en zonas de difícil acceso al recurso hídrico que no cuenten con riego suplementario.

CASANARE

Precipitación normal

- Julio es uno de los meses más lluviosos del año, por lo tanto las precipitaciones son frecuentes e intensas, esto incrementa la humedad relativa y favorece la proliferación de agentes patógenos que causan enfermedad en el cultivo del arroz; por lo tanto monitoree constantemente sus cultivos, recuerde que la forma más práctica y representativa es haciendo un recorrido en forma de W en el lote muestreando 25 puntos, en donde en cada uno de ellos toma con su puño un manojito de plantas y de acuerdo al número de macollas sanas y enfermas



Arroz

puede determinar la incidencia de la enfermedad, lo cual es un criterio técnico confiable para determinar mediante los umbrales de acción, las medidas de manejo a realizar de forma oportuna, evitando así pérdidas en productividad.

- Una correcta identificación de síntomas permite tener certeza del agente infeccioso que genera el daño, lo que es clave para abordar estrategias efectivas de manejo, si requiere soporte, la asesoría técnica de Fedearroz le puede orientar en sus inquietudes, acérquese a su seccional más cercana.
- Recuerde la importancia de proteger la panícula del arroz desde su salida, su contenido es apetecido por insectos y enfermedades que aprovechan sus nutrientes. Aquí es particularmente importante contrarrestar el Añublo del Arroz, enfermedad de mayor importancia en la región ocasionada por *Pyricularia oryzae*. Implemente estrategias químicas con fungicidas específicos en las etapas de máximo embuchamiento y con el 50% de floración, esto permite mantener controlada esta importante enfermedad.
- La efectividad de las estrategias de manejo químico dependen en gran medida de la calidad de la aplicación y de las condiciones climáticas durante las primeras horas después de esta, revisar el SERVICIO CLIMÁTICO de Fedearroz en la página web www.fedearroz.com.co, allí podrá ubicar su finca en el mapa y consultar el pronóstico para los siguientes días y además, podrá conocer el Tiempo Atmosférico Actual, en el cual mediante una imagen satelital en tiempo real, enseña el movimiento de las nubes en escalas de colores que indican si estas pueden originar lluvias sobre el mapa, lo cual permite tomar decisiones sobre los momentos oportunos para implementar controles. No olvide revisar y preparar su maquinaria con tiempo antes de la cosecha de su cultivo, de la planificación depende en gran parte los resultados obtenidos.

META

Precipitación por encima de lo normal en algunos municipios del departamento

- En la zona de los Llanos Orientales los lotes arroceros en su mayoría se encuentran entre la etapa de embuchamiento y llenado de grano, se recomienda realizar los monitoreos fitosanitarios con el fin de evaluar incidencia de patógenos importantes, especialmente *Pyricularia*. Las condiciones ambientales en este mes, serán propicias para el desarrollo de la enfermedad, es importante evaluar y en caso de ser necesario realizar aplicaciones preventivas de fungicidas específicos pyricularicidas para protección de espiga, ya que todas las variedades sembradas en la zona son en diferente grado susceptibles a la enfermedad.
- Se recomienda estar muy pendiente de los boletines climatológicos generados para la zona, de la plataforma de SERVICIO CLIMATICO de FEDEARROZ en donde se hallará herramientas de ayuda, para tomar las mejores decisiones para el cultivo.
- Próximamente se iniciará la campaña de recolección en la zona, se recomienda realizar un adecuado mantenimiento a las combinadas utilizadas para tal fin, antes de la cosecha se recomienda realizar la revisión y calibración de las mismas, y de esta forma minimizar las pérdidas al momento de la cosecha.

Papa



BOYACÁ, NARIÑO, CUNDINAMARCA, ANTIOQUÍA Y SANTANDER

Precipitación por debajo de lo normal

Siembra y emergencia

- Realizar riego por aspersión para posteriormente realizar mecanización con arado de disco con profundidad de 20 cm si
- Mecanización con arado de cincel, incorporación de materia orgánica para mejorar las propiedades físicas del suelo y retención de humedad, realizar último pase con arado de rastrillo y surcado el suelo está muy compacto
- Aplicación en drenh para control de hongos del suelo, bacterias, e insectos
- Realizar el tapado de la semilla y suministrar una lámina de riego de 3mm/ día por sitio de semilla para garantizar una buena brotación.

Brotos laterales

- Mantener el suelo a capacidad de campo con lámina de riego de 3mm/ día por planta, aplicación en drench para control insectos y bioestimulantes para una buena estolonización.
- Realizar una aplicación edáfica con NPK, complementado con Ca y B en corona.
- Realizar un movimiento de tierra que consiste en acumulación de esta en el cuello de la planta alto, con el fin de mantener la humedad, cuando las plantas alcancen una altura determinada de 25 a 30 cm.
- Realizar una aplicación foliar de fungicidas para control de oomicetes y hongos en el cultivo.

Botón Floral

- Mantener el suelo a capacidad de campo con lámina de riego de 3mm/ día por planta, ya que el tiempo seco prolongado lleva a floración prematura y baja producción de tubérculos por la deficiente absorción de nutrientes y agua en las plantas.
- Definición de aplicación de fungicidas e insecticidas de contacto, translaminar o sistémico según la incidencia, severidad de plagas y enfermedades en horas de la tarde para evitar pérdida de agua en las plantas por apertura de estomas e intoxicaciones en el cultivo por altas temperaturas.
- Realizar cateos, para determinar el estado de la tuberización.

Floración

- Mantener el suelo a capacidad de campo con lámina de riego de 3mm/ día por planta, ya que el tiempo seco prolongado lleva a floración prematura y baja producción de tubérculos por la deficiente absorción de nutrientes y agua en las plantas.
- Definición de aplicación de fungicidas e insecticidas de contacto, translaminar o sistémico según la incidencia, severidad de plagas y enfermedades en horas de la tarde para evitar pérdida de agua en las plantas por apertura de estomas e intoxicaciones en el cultivo.
- Realizar cateos, para determinar el estado de los tubérculos y observar el llenado del mismo.

Maduración

- Realizar cateos, para determinar el estado de maduración de los tubérculos y observar la consistencia de la piel.
- Monitoreo para determinar ataque de insectos a los tubérculos tales como chiza y polilla guatemalteca.
- Aplicar desecantes de follaje si hay incidencia de ataque de insectos.
- Realizar la cosecha cuando está en su madurez comercial para evitar daños por insectos e interrumpir el ciclo de vida de estos.



Banano

URABÁ ANTIOQUEÑO Y CHOCOANO, MAGDALENA, CESAR Y GUAJIRÁ

Precipitación por encima de lo normal

Manejo de enfermedades

- Sigatoka negra (*Pseudocercospora fijiensis*) viene en aumento, según los monitoreos realizados semanalmente. Por lo tanto, y según el pronóstico del comportamiento de la precipitación en este mes, se espera que la enfermedad continúe progresando, por lo cual se recomienda la realización de las prácticas de manejo cultural de la enfermedad con ciclos semanales, haciéndolas con menor intervalo en las áreas que hayan demostrado ser puntos calientes; de igual forma, se debe implementar, si no se ha hecho antes, la labor de realce (eliminación de hojas lanceoladas).
- No olvide que si detecta algún caso de moko (*Ralstonia solanacearum*) debe seguir los protocolos descritos en las resoluciones 003330 de 2013 y 1769 de 2017 del ICA, que aseguran la erradicación de la enfermedad.
- Oficialmente, América está libre de la raza 4 tropical (R4T) de *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense, agente causal de la marchitez por Fusarium en el subgrupo Cavendish de banano, que incluye todos los clones actualmente cultivados para la producción de fruta de exportación.
- Se deben conocer e implementar los cuatro protocolos de bioseguridad creados en conjunto con el ICA específicamente para dicho patógeno, editados en su segunda versión.
- Recuerde que, la mejor medida es evitar su presencia en los cultivos; por consiguiente, implemente lo más pronto posible los protocolos de bioseguridad citados.

Manejo de plagas

- Según la proyección de las precipitaciones para el mes de julio continuarán las lluvias frecuentes en toda la región caribe en promedio superiores a los 200 milímetros (mm). Estas condiciones, en el cultivo de banano, generan migraciones de plagas como las cochinillas que junto con las hormigas, quienes las protegen y ayudan a su dispersión, hacen que permanezcan presentes en pseudotallos y racimos. Se recomienda tener en cuenta el monitoreo y realizar labores como el desguasque o descalcete, ya que permite desproteger a las cochinillas, ayudando a su exposición a enemigos naturales y a regular su humedad, factor que es propio para la multiplicación de esta plaga.
- Las altas precipitaciones hacen que las plantaciones permanezcan con buen follaje y sumado a temperaturas óptimas para el desarrollo de algunos insectos plaga, hacen para estas un hábitat favorable para su reproducción y aumento de las poblaciones por ejemplo de algunos defoliadores como *Ceramidia* o *Antichloris viridis*, *Opsiphanes* sp. (gusano cabrito) y *Sibine* sp. (monturita). Se recomienda mantener al día algunas labores culturales como el deshoje, donde pueden permanecer algunos estados larvales o pupas y realizar un monitoreo constante y de ser necesario implementar algunas medidas de control mecánico o biológico como aplicaciones de *Bacillus thuringiensis*.

Manejo de suelos y prácticas agrícolas

- De acuerdo a las predicciones climáticas para la región Urabá (caribe húmedo) para las próximas semanas del mes de julio, indican que habrá precipitaciones normales para el presente mes; lo que significa que habrá suficiente humedad en los suelos en las próximas semanas.
- Aprovechando la disponibilidad hídrica se deben realizar al menos 2 aplicaciones de los programas anti-estrés sugeridos para los meses de sequía, lógicamente ajustándose con los planes regulares de fertilización que tienen las fincas, siempre basados en análisis de suelos y foliares, prestándole especial atención a las

Banano



deficiencias de calcio, magnesio, boro, zinc, potasio y en algunos casos fósforo.

- Se debe aprovechar la humedad actual de los suelos para realizar las correcciones de las deficiencias de los nutrientes; para mantener bien nutridas las plantaciones para que puedan soportar los cambios climáticos extremos que se están presentando actualmente.
- Teniendo en cuenta el incremento en la humedad de los suelos y la baja velocidad de percolación del agua, es muy conveniente desarrollar las prácticas de Hércules para aumentar la disponibilidad de oxígeno en los suelos e incorporar al mismo tiempo materia orgánica de buena calidad y procedencia. Sin embargo, se debe procurar que los terrones resultantes de dicha práctica no sean muy grandes y preferiblemente homogéneos (entre 2-5 cm de diámetro aproximadamente).
- Establecer y mantener la cobertura del suelo con arvenses (plantas nobles) en el área de cultivo, (descartando aquellas que sean hospederas de plagas y enfermedades) evitar la presencia de especies gramíneas y cyperáceas debido a que éstas últimas son invasoras y compiten por humedad y nutrientes con el cultivo; mientras que una buena proporción de arvenses mejora las propiedades biológicas, físicas, químicas y el potencial de fertilidad de los suelos.
- Implementar o rehabilitar los sistemas de monitoreo de los niveles freáticos, mediante la instalación de los pozos de observación u otros tipos de seguimiento remoto, ya que con la presencia de lluvias dichos niveles podría ser crítica en muchos sectores, con los datos obtenidos se deben elaborar los mapas de isóbatas e iso-hypsas para tomar acciones correctivas de las limitantes de drenaje.
- Los sistemas de drenaje deben estar funcionando de manera óptima con su adecuado mantenimiento para evitar ascensos en los niveles freáticos que podrían afectar severamente al cultivo y como consecuencia su productividad.
- Para la aplicación de los fertilizantes se debe limpiar el área respectiva en media luna, distribuir bien la dosis a aplicar y luego tapar con los materiales orgánicos para reducir las pérdidas por escorrentía o volatilización, especialmente en los periodos de altas pluviometrías y altas temperaturas.

Algodón

**CESAR, LA GUAJIRA, BOLIVAR,
CORDOBA Y SUCRE**



Precipitación por debajo de lo normal

Labores de cultivo

- Actualmente las zonas algodoneras del departamento de Córdoba se encuentran en período de veda, tiempo durante el cual no deben existir plantas de algodón, este período debe ser mínimo de 90 días. El propósito de este período de veda es diezmar la reproducción del picudo (*Anthonomus grandis*), principal plaga del cultivo del algodón.
- Durante el periodo de veda mantener los lotes libres de plantas de algodón voluntario (para disminuir niveles poblacionales del picudo y diseminación de enfermedades)
- Establecer programa de monitoreo del picudo e instalar tubos mata picudos un mes antes e iniciar las siembras.



Algodón

TÓLIMA Y HUILA

Precipitación por debajo de lo normal

Etapa juvenil

Exceso de humedad:

- Implementación de drenajes
- Uso de implementos agrícolas como subsoladores, para romper capas superficiales (Claypan y Hardpan)
- Fertilización a base de elementos como el potasio para mejorar las condiciones físicas y de resistencia de la planta en condiciones de estrés.
- 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 P_2O_5 en presembrado en los lotes para la buena disponibilidad de este elemento en estados jóvenes.
- Aplicación de insecticidas para insectos trozadores y gusanos tierreros
- Uso de herbicidas para el control de gramíneas y ciperáceas en estados tempranos
- 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 del manejo de reguladores de crecimiento para evitar crecimiento espontáneo de las partes vegetativas de la planta.
- Uso de fertilizantes a base de Boro para evitar posibles caídas de estructuras vegetativas por senescencia.

Etapa vegetativa

Exceso de humedad:

- Implementación de drenajes alternos o sanjadoras.
- Uso de reguladores de crecimiento.
- Manejo racional y/o adecuado en los niveles de Nitrógeno.
- Evitar el cierre de calles para captación de radiación.

Condición normal:

- Plan de fertilización adecuado destacando los niveles de Potasio.
- Monitoreo de plagas.
- Manejo e inventario de arvenses.
- Manejo etológico y monitoreo de picudo.

Déficit de Humedad:

- Hacer uso de coberturas para evitar un posible estrés hídrico por deficiencia de agua.
- Mantener las condiciones mínimas de humedad del suelo a un porcentaje cercano a el 50 o 60 % de capacidad de campo.
- Aplicaciones con elemento como Boro para evitar senescencia en estructuras florales.

Algodón



- Uso de sondas de humedad para monitorear los niveles Hídricos en el suelo

Etapa reproductiva

Exceso de humedad:

- Implementación de drenajes alternos o sanjadoras
- Uso de reguladores de crecimiento + fertilizantes foliares B,C.
- Manejo racional y/o adecuado en los niveles de Nitrógeno
- Evitar el cierre de calles para captación de Radiación (reguladores)

Condición normal

- Plan de fertilización adecuado destacando los niveles de Potasio y magnesio
- Monitoreo de plagas y enfermedades
- Manejo e inventario de arvenses
- Manejo etológico y monitoreo de picudo

Déficit de Humedad

- Hacer uso de coberturas para evitar un posible estrés hídrico por deficiencia de agua
- Mantener las condiciones mínimas de humedad del suelo a un porcentaje cercano a el 50 o 60 % de capacidad de campo , aplicar riego.
- Aplicaciones con elementos como boro y calcio para evitar senescencia en estructuras florales.
- Uso de sondas de humedad y sensores del suelo para monitorear los niveles hídricos en el suelo

Etapa de maduración

Exceso de humedad:

- Implementación de drenajes alternos o sanjadoras
- Uso de reguladores de crecimiento + fertilizantes foliares B,C.
- Manejo racional y/o adecuado en los niveles de Nitrógeno
- Evitar el cierre de calles para captación de radiación (reguladores)

Condición normal

- Plan de fertilización adecuado destacando los niveles de Potasio y magnesio
- Monitoreo de plagas y enfermedades
- Manejo e inventario de arvenses
- Manejo etológico y monitoreo de picudo

Déficit de Humedad

- Hacer uso de coberturas para evitar un posible estrés hídrico por deficiencia de agua
- Mantener las condiciones mínimas de humedad del suelo a un porcentaje cercano a el 50% o 60% de capacidad de campo , aplicar riego.
- Aplicaciones con elemento como boro y calcio para evitar senescencia en estructuras florales
- Uso de sondas de humedad y sensores del suelo para monitorear los niveles hídricos en el suelo.



Caña de Azúcar

VALLE DEL CAUCA Y RISARALDA

Precipitación por debajo de lo normal

Siembra

Déficit de humedad

- Use variedades de acuerdo a la consolidación de suelo y clima
- Use semilla previamente analizada de plagas y enfermedades si es para una plantilla use la cantidad apropiada de fertilizante de acuerdo con el análisis de suelo y el requerimiento de la variedad
- Programe riego inmediatamente si es plantilla. Si es soca espere a tener lluvias en los próximos 20 días, sino llegan, programe riego. Preferiblemente use riego por aspersión.
- En situaciones críticas, es preferible no sembrar o renovar un campo

Emergencia (1 mes posterior a la siembra)

- Programe el riego de acuerdo al estado hídrico del suelo, mediante el uso del balance hídrico o el uso de sensores. Preferiblemente use riego por aspersión
- Programe la labor del control de arvenses. Use los productos y las dosis adecuadas de acuerdo con la variedad, el estado y el tipo de arvenses. Solicite el apoyo de un Agrónomo. Algunos productos requieren que el campo este húmedo, de manera que posiblemente debe programar un riego.
- En socas, programe la labor de despaje para antes del primer riego. Si cuenta con los surcos georreferenciados con una red RTK, cargue en el tractor esta líneas para que el tractor se guie perfectamente.

Macollamiento (2 a 3 meses después de la siembra)

Déficit de humedad

- Programe el riego de acuerdo al estado hídrico del suelo, mediante el uso del balance hídrico o el uso de sensores. Preferiblemente use riego por aspersión.
- Programe la labor de la fertilización. Utilice el producto, la dosis, el lugar y el equipo correcto. Haga uso del análisis de suelos, de los requerimientos de la variedad sembrada (curvas de absorción). Consulte con su asistente técnico las fuentes que debe utilizar. Programe un riego ó espere a tener altas probabilidades de una lluvia para hacer antes o después la fertilización. Si no dispone de agua y son bajas las probabilidades de lluvias, es preferible no fertilizar.
- Haga los respectivos controles sobre las plantaciones de posibles ataques y/o presencia de plagas y enfermedades. Reporte inmediatamente a su asistente técnico con el fin de decidir si se requiere algún control.

Máximo desarrollo (4 a 8 meses después de la siembra)

- Priorice el riego sobre cualquier otra labor y/o lotes, excepto aquellos que requieren riego de germinación (plantillas)
- Es recomendable realizar otros sistemas de riego, por ejemplo, en riego por gravedad hacer riego por surco alterno, o al 1X2 (Un surco con riego y dos sin riego). En riego por gravedad hacer el riego con caudal reducido, al 1X2 ó al 1X3, dependiendo de la disponibilidad de agua.
- Revalúe su balance hidrológico, consulte con su asistente técnico si lo tiene o haga uso de un profesional (Agrónomo, Ingeniero Agrícola).
- Programe el riego de acuerdo al estado hídrico del suelo, mediante el uso del balance hídrico o el uso de sensores.
- Programe realizar un análisis foliar (6 - 7 meses de edad del cultivo), para conocer que tan efectiva fue su fertilización o para que haga los ajustes necesarios para el próximo ciclo de cultivo.

Caña de Azúcar



Maduración (10 a 13 meses después de la siembra)

Déficit de humedad

- No realice más riego, después de los 11 meses no programe riego de manera que le permita al cultivo conservar la sacarosa.
- Programe la labor de la aplicación del madurador. Hágalo de acuerdo con la humedad del suelo en los próximos 2 meses, dosis del producto, variedad y las toneladas de caña por hectárea al momento de la aplicación. Cumpla con todas las normas requeridas por el ICA y las autoridades ambientales de su departamento.

Cosecha

Déficit de humedad

- Si cuenta con los surcos georeferenciados con la red RTK, cargue en los equipos de cosecha estas líneas para que ellos se guíen perfectamente.
- Cuide su plantación de los incendios accidentales. Si sucede, ponga el denuncia ante la autoridad correspondiente.

Caña Panelera

**BOYACÁ, SANTANDER, CUNDINAMARCA,
ANTIOQUIA, TOLIMA, HUILA, CAUCA Y
NARIÑO**



Precipitación por debajo de lo normal

- Aplique adecuadamente materia orgánica a los cultivos para mejorar la capacidad de retención de agua de los suelos. Es aconsejable la aplicación de compost producido con residuos de trapiche (bagazo, bagacillo, ceniza de la hornilla, hoja de caña y estiércol de los animales, entre otros).
- Mantenga el terreno cubierto con hojas y residuos de caña para evitar los efectos de la evaporación del agua.
- Procure conservar en los linderos de los lotes, mediante el establecimiento de sistemas agroforestales (cercos y barreras vivas con la siembra de especies utilizadas en el proceso de producción de panela), toda clase de árboles para mantener la humedad del aire y evitar la acción del viento.
- Implemente un manejo sistémico e integral de la unidad productiva, en donde se respeten las fuentes de agua de las fincas y se mantenga una buena proporción de especies vegetales nativas.



Palma de aceite

MAGDALENA Y CESAR

Precipitación por debajo de lo normal

Manejo Fitosanitario

- Fortalecer la formación técnica y metodológica del personal de censos y seguimientos fitosanitarios.
- Realizar las jornadas de censo y control fitosanitario que se requieran.
- Énfasis en el muestreo de insectos plaga.
- Controlar condiciones de encharcamiento, inundaciones, represamientos o saturación de humedad en el suelo que pueda favorecer la aparición y propagación de *Phytophthora palmivora* u otras afectaciones fitosanitarias.
- Identificar y tratar las condiciones que puedan llegar a favorecer la propagación de *Phytophthora palmivora*, ocurrencia de lesiones, afecciones y desarrollo de plagas y enfermedades en general.
- Bajo la condición de déficit de humedad no considerar la aplicación de controladores biológicos tales como Hongos Entomopatógenos.

Suelos y aguas

- Tratamiento de especial vigilancia a la operación de la red de drenajes de tal forma que se garantice la evacuación oportuna de los excesos de humedad en el suelo.
- Se debe calcular el balance hídrico con las condiciones propias de su cultivo, esto para ofrecer las condiciones de humedad necesarias y requeridas para su buen desarrollo.
- Atención a las labores de mantenimiento a los canales de drenaje, canaletas y tuberías en las plantaciones, de tal forma que se garantice la correcta operación de los sistemas de drenaje, evitando condiciones de represamientos, inundaciones o encharcamientos que se puedan generar.
- Realizar la completa caracterización física y química de los suelos desde el establecimiento del cultivo. Definir aspectos como textura, topografía, color, estructura, densidad aparente, pH, resistencia a la penetración y presencia de carbonatos, entre otros.
- Realizar los muestreos foliares cerca al inicio de la temporada de lluvias, de tal forma que le permita mejorar la planeación de sus jornadas de fertilización.
- Recuerde que el aprovechamiento de los nutrientes de los fertilizantes solubles depende de las condiciones de humedad del suelo.
- Se sugiere limitar las aplicaciones de los insumos de fertilización en condiciones de sequía o déficit hídrico.
- Se recomienda no realizar aplicaciones de fertilizantes nitrogenados en condiciones de altas temperaturas, con el fin de minimizar las pérdidas del nutriente por volatilización.

Aspectos generales

- Registrar el seguimiento de las variables meteorológicas (temperatura, precipitación, humedad relativa, radiación solar, velocidad y dirección del viento, presión barométrica, entre otras.) y de suelos (temperatura y humedad) en el área de cultivo, las cuales son indispensables para definir de forma oportuna los requerimientos hídricos y prevenir así los posibles excesos o déficits de humedad en suelo, así como para lograr la exitosa implementación de actividades que se relacionen con la caracterización climática y las condiciones agroecológicas propias del cultivo.
- Las 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 siempre propician la buena calidad de extracción del aceite durante cualquier condición climática que se presente.
- Es importante implementar herramientas de captura digital de información georreferenciada que facilite la estructuración de bases de datos eficientes que permitan su aprovechamiento en la acertada toma de decisiones.

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)

Floración

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

Renovación de Cafetales

- Mantenga el sombrío transitorio y permanente requerido.
- Para los cultivos que se renovaron por zoca en el primer trimestre del año, finalice la selección de chupones.
- Aplique fungicida protector en las heridas para evitar llaga macana.

Germinadores

- Adquiera la semilla certificada de variedades resistentes a la roya del café como Cenicafé 1, Castillo Norte y Tabi.
- Prepare el sitio y los materiales para construir el germinador en estructuras elevadas del suelo.

Fertilización y encalado

- Realice la labor de encalado si el análisis de suelo lo recomienda, al menos dos meses después de la fertilización.

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el ploteo en los cafetales en levante. Para zonas en las que julio es un mes de menos lluvias, las calles de los cafetales deben tener cobertura para mantener la humedad.

Otras prácticas culturales

- Establezca y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes y realice mantenimiento de drenajes, acequias, cunetas y zanjas, como medidas de conservación de suelo y prevención de la erosión.

Manejo de plagas

Broca:

- Identifique las floraciones principales como herramienta de apoyo para el manejo de la plaga. Si las floraciones son dispersas realice monitoreo local y permanente.
- A partir de 120 días de ocurrida la floración principal, inicia el período crítico de broca en las zonas con cosecha principal en el segundo semestre, por lo tanto, debe evaluarse el nivel de infestación.
- Si el porcentaje de infestación de broca supera el 2% y más del 50% de las brocas están en posiciones A y B realice la aspersion del insecticida biológico -hongo *Beauveria bassiana*- u otros insecticidas recomendados para el control de broca.
- Respete los períodos de carencia de estos insecticidas químicos, con el fin de evitar la presencia de residuos en el café de consumo.

Cochinillas de las raíces:

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

Minador de las hojas del café:

- Promover la presencia de arvenses nobles en las calles, favoreciendo así el control natural del minador de las hojas de café.



Café

Arañita roja:

- Estar atento a la presencia de daños causados por arañita roja. En los cafetales, ante la ocurrencia de focos, realice el control.

Manejo de enfermedades

Roya:

- Para variedades susceptibles, continúe con el control químico que se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurridas las floraciones principales.
- En caso de floraciones dispersas, realice el control químico con base en calendarios fijos. Si decide aplicar un fungicida al suelo tenga en cuenta que el suelo esté húmedo.

Gotera:

- El mes de julio es época crítica para la epidemia de gotera, ante el incremento de las lluvias en la Región Cafetera Oriental. En la vertiente oriental de la cordillera oriental, piedemonte llanero y amazónico, debe continuarse con el plan de manejo integral
- Continúe con la regulación de sombrío, el manejo integrado de arvenses, construcción de drenajes y selección de tallos o chupones definitivos.
- Áreas críticas requieren aplicación de fungicida Cyproconazole.

Mal Rosado:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y poda de ramas afectadas.
- Continúe con la regulación de sombrío, el manejo integrado de arvenses y selección de tallos o chupones definitivos, para favorecer la aireación del cultivo y reducción de la humedad.
- Se recomienda el manejo de focos lo antes posible, algunos focos pueden requerir de aplicación de fungicida.

Muerte descendente:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de brotes afectados.
- Regule sombríos y mantenga barreras vivas que sirven para cortar vientos fríos.
- En zonas por encima de los 1600 m de altitud, puede requerir manejo de focos.

Beneficio y secado

- Realice mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos de beneficio y secado.
- Con el incremento de los vientos, asegure la infraestructura de beneficio y secado.

Manejo del agua

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

Café



REGIÓN CENTRO NORTE

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

Floración

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

Renovación de Cafetales

- Mantenga el sombrío transitorio y permanente requerido.
- Para los cultivos que se renovaron por zoca en el primer trimestre del año, finalice la selección de chupones.
- Aplique fungicida protector en las heridas para evitar llaga macana.

Germinadores

- Adquiera la semilla certificada de variedades resistentes a la roya del café como Cenicafé 1, Castillo Norte y Tabi.
- Prepare el sitio y los materiales para construir el germinador en estructuras elevadas del suelo.

Almácigos

- Evalúe la presencia de nematodos noduladores de las raíces y en caso de presentarse, descarte el almácigo.
- Realice el monitoreo y controle la presencia de cochinillas de las raíces.

Fertilización y encalado

- Realice la labor de encalado si el análisis de suelo lo recomienda, al menos dos meses después de la fertilización.

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. Para zonas en las que julio es un mes de menos lluvias, las calles de los cafetales deben tener cobertura para mantener la humedad..

Otras prácticas culturales

- Establezca y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes y realice mantenimiento de drenajes, acequias, cunetas y zanjas, como medidas de conservación de suelo y prevención de la erosión.

Manejo de plagas

Broca:

- Identifique las floraciones principales como herramienta de apoyo para el manejo de la plaga. Si las floraciones son dispersas realice monitoreo local y permanente.
- A partir de 120 días de ocurrida la floración principal, inicia el período crítico de broca en las zonas con cosecha principal en el segundo semestre, por lo tanto, debe evaluarse el nivel de infestación.
- Si el porcentaje de infestación de broca supera el 2% y más del 50% de las brocas están en posiciones A y B realice la aspersión del insecticida biológico -hongo *Beauveria bassiana*- u otros insecticidas recomendados para el control de broca.
- Respete los períodos de carencia de estos insecticidas químicos, con el fin de evitar la presencia de residuos en el café de consumo.

Cochinillas de las raíces:

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



Café

Minador de las hojas del café:

- Promover la presencia de arvenses nobles en las calles, favoreciendo así el control natural del minador de las hojas de café.

Arañita roja:

- Estar atento a la presencia de daños causados por arañita roja. En los cafetales, ante la ocurrencia de focos, realice el control.

Manejo de enfermedades

Roya:

- Para variedades susceptibles, continúe con el control químico que se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurridas las floraciones principales.

Gotera:

- El mes de julio es época crítica para la epidemia de gotera, ante el incremento de las lluvias en la Región Cafetera Oriental. En la vertiente oriental de la cordillera oriental, piedemonte llanero y amazónico, debe continuarse con el plan de manejo integral
- Continúe con la regulación de sombrío, el manejo integrado de arvenses, construcción de drenajes y selección de tallos o chupones definitivos.
- Áreas críticas requieren aplicación de fungicida Cyproconazole. Consulte al Servicio de Extensión.

Mal Rosado:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de ramas afectadas.
- Continúe con la regulación de sombrío, el manejo integrado de arvenses y selección de tallos o chupones definitivos, para favorecer la aireación del cultivo y reducción de la humedad.
- Se recomienda el manejo de focos lo antes posible, algunos focos pueden requerir de aplicación de fungicida.

Muerte descendente:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de brotes afectados.
- Regule sombríos y mantenga barreras vivas que sirven para cortar vientos fríos.
- En zonas por encima de los 1600 m de altitud, puede requerir manejo de focos.

Beneficio y secado

- Realice mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos de beneficio y secado.
- Con el incremento de los vientos, asegure la infraestructura de beneficio y secado.
- Continúe el manejo de la pulpa, evitando el contacto con la lluvia. Implemente medidas para el manejo del café cereza recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.

Manejo del agua

- Realice el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Establezca medidas para el aprovechamiento del agua lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.
- Realice el manejo de las aguas mieles, lodos y subproductos del beneficio del café.

Café



REGIÓN CENTRO SUR

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

Floración

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

Renovación de Cafetales

- Mantenga el sombrío transitorio y permanente requerido.
- Para los cultivos que se renovaron por zoca en el primer trimestre del año, finalice la selección de chupones.
- Realice zoqueo y aplique inmediatamente sobre la herida, fungicida protector o pintura anticorrosiva para prevenir la incidencia de llaga macana.
- Zonas con cosecha principal en el primer semestre, en lotes que han cumplido su ciclo de producción, una vez finalizada la cosecha, realice el repase y establezca los surcos trampa para el manejo de broca.

Germinadores

- Adquiera la semilla certificada de variedades resistentes a la roya del café como Cenicafé 1, Castillo Norte y Tabi.
- Establezca los germinadores en estructuras elevadas del suelo y realice el tratamiento preventivo para evitar volcamiento o mal del tallito.

Almácigos

- Continúe con el manejo de los almácigos, realizando el control oportuno de las arvenses y la aplicación de riego.
- Evalúe la presencia de agallas en las raíces causadas por nematodos y en caso de presentarse, descarte el almácigo.
- Realice el monitoreo y controle la presencia de cochinillas de las raíces.
- Establezca almácigos para sombríos permanentes en las zonas que lo requieran.

Fertilización y encalado

- Realice la labor de encalado si el análisis de suelo lo recomienda, al menos dos meses después de la fertilización.
- Dos meses después de la fertilización, tome muestras de suelo para su análisis.

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. Para zonas en las que julio es un mes de menos lluvias, las calles de los cafetales deben tener cobertura para mantener la humedad.

Otras prácticas culturales

- Establezca y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes y haga mantenimiento de drenajes, acequias, cunetas y zanjas, como medidas de conservación de suelo y prevención de la erosión.

Manejo de plagas

Broca:

- Realice la cosecha oportuna. Cuando termine la cosecha de este semestre, proceda con el repase.
- En el proceso de recolección y beneficio del café, evite la dispersión de los adultos de broca.
- Realice las actividades recomendadas para evitar la dispersión de los adultos de broca a partir de los lotes



Café

renovados.

- En lotes zoqueados en junio, debe realizarse el manejo de los surcos trampa.

Cochinillas de las raíces:

- En todas las regiones cafeteras, realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo, para tomar decisiones de control.

Minador de las hojas del café:

- Promover la presencia de arvenses nobles en las calles, favoreciendo así el control natural del minador de las hojas de café.

Arañita roja:

- Estar atento a la presencia de daños causados por arañita roja. En los cafetales, ante la ocurrencia de focos, realice el control.

Chamusquina:

- Continúe con el monitoreo y manejo de la plaga.

Manejo de enfermedades

Roya:

- Para variedades susceptibles, continúe con el control químico que se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurridas las floraciones principales.
- Evite la aplicación de fungicidas durante los pases de cosecha. Respete los periodos de carencia y reingreso. De requerirse la aplicación, coseche primero el café y aplique un fungicida con corto período de carencia.

Gotera:

- El mes de julio es época crítica para la epidemia de gotera, ante el incremento de las lluvias en la Región Cafetera Oriental. En la vertiente oriental de la cordillera oriental, piedemonte llanero y amazónico, debe continuarse con el plan de manejo integral
- Continúe con la regulación de sombrío, el manejo integrado de arvenses, construcción de drenajes y selección de tallos o chupones definitivos.
- Áreas críticas requieren aplicación de fungicida Cyproconazole.

Mal Rosado:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de ramas afectadas.
- Continúe con la regulación de sombrío, el manejo integrado de arvenses y selección de tallos o chupones definitivos, para favorecer la aireación del cultivo y reducción de la humedad.
- Se recomienda el manejo de focos lo antes posible, algunos focos pueden requerir de aplicación de fungicida.

Muerte descendente:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de brotes afectados.
- Regule sombríos y mantenga barreras vivas que sirven para cortar vientos fríos.

Café



- En zonas por encima de los 1600 m de altitud, puede requerir manejo de focos.

Beneficio y secado

- Realice mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos de beneficio y secado.
- Con el incremento de los vientos, asegure la infraestructura de beneficio y secado.
- Continúe el manejo de la pulpa, evitando el contacto con la lluvia. Implemente medidas para el manejo del café cereza recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.

Manejo del agua

- Realice el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Establezca medidas para el aprovechamiento del agua lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.
- Realice el manejo de las aguas mieles, lodos y subproductos del beneficio del café.

REGIÓN SUR

(Nariño y Sur del Cauca y Norte del Huila)

Floración

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

Renovación de Cafetales

- Mantenga el sombrío transitorio y permanente requerido.
- Para los cultivos que se renovaron por zoca en el primer trimestre del año, finalice la selección de chupones.
- Realice zoqueo y aplique inmediatamente sobre la herida, fungicida protector o pintura anticorrosiva para prevenir la incidencia de llaga macana.

Germinadores

- Adquiera la semilla certificada de variedades resistentes a la roya del café como Cenicafé 1, Castillo Norte y Tabi.

Almácigos

- Continúe con el manejo de los almácigos, realizando el control oportuno de las arvenses y la aplicación de riego.
- Evalúe la presencia de agallas en las raíces causadas por nematodos y en caso de presentarse, descarte el almácigo.
- Realice el monitoreo y controle la presencia de cochinillas de las raíces.
- Establezca almácigos para sombríos permanentes en las zonas que lo requieran.

Fertilización y encalado

- Realice la labor de encalado si el análisis de suelo lo recomienda, al menos dos meses después de la fertilización.
- Dos meses después de la fertilización, tome muestras de suelo para su análisis.



Café

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. Para zonas en las que julio es un mes de menos lluvias, las calles de los cafetales deben tener cobertura para mantener la humedad.

Otras prácticas culturales

- Establezca y conserve barreras vivas en lotes con altas pendientes y haga mantenimiento de drenajes, acequias, cunetas y zanjas, como medidas de conservación de suelo y prevención de la erosión.

Manejo de plagas

Cochinillas de las raíces:

- En todas las regiones cafeteras, realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo, para tomar decisiones de control.

Minador de las hojas del café:

- Promover la presencia de arvenses nobles en las calles, favoreciendo así el control natural del minador de las hojas de café.

Arañita roja:

- Estar atento a la presencia de daños causados por arañita roja. En los cafetales, ante la ocurrencia de focos, realice el control.

Chamusquina:

- Continúe con el monitoreo y manejo de la plaga.

Manejo de enfermedades

Roya:

- Para variedades susceptibles, continúe con el control químico que se realiza entre los 60 y 180 días después de ocurridas las floraciones principales.
- Julio no es época recomendada para la aplicación de fungicidas contra la roya.

Gotera:

- El mes de julio es época crítica para la epidemia de gotera, ante el incremento de las lluvias en la Región Cafetera Oriental. En la vertiente oriental de la cordillera oriental, piedemonte llanero y amazónico, debe continuarse con el plan de manejo integral
- Continúe con la regulación de sombrío, el manejo integrado de arvenses, construcción de drenajes y selección de tallos o chupones definitivos.
- Áreas críticas requieren aplicación de fungicida Cyproconazole.
- A partir de la epidemia anterior, identifique los focos o lotes más afectados por gotera para planear su intervención oportuna, y así reducir condiciones favorables para la enfermedad. La nueva epidemia de gotera se reactivará entre los meses de septiembre y octubre con base en los históricos.

Café



Muerte descendente:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de brotes afectados.
- Regule sombríos y mantenga barreras vivas que sirven para cortar vientos fríos.
- En zonas por encima de los 1600 m de altitud, puede requerir manejo de focos.

Beneficio y secado

- Realice mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos de beneficio y secado.
- Con el incremento de los vientos, asegure la infraestructura de beneficio y secado.
- Continúe el manejo de la pulpa, evitando el contacto con la lluvia. Implemente medidas para el manejo del café cereza recolectado y las pasillas para evitar la dispersión de la broca.

Manejo del agua

- Realice el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Establezca medidas para el aprovechamiento del agua lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.
- Realice el manejo de las aguas mieles, lodos y subproductos del beneficio del café.

Maíz



CÓRDOBA, TOLIMA, HUILA, SUCRE Y CESAR

Precipitación por debajo de lo normal

Vegetativa

- Vigilancia fitosanitaria con una intensidad semanal y realizar los controles específicos de cada enfermedad
- Realizar manejo de arvenses (malezas) y gramíneas. Tener en cuenta que para lograr un buen control se requiere que las lluvias se presenten después de tres horas de haber aplicado, de lo contrario se lavaría el producto.

Cosecha

- No dejar secar totalmente las mazorcas en el campo para evitar pudriciones y afectaciones del grano
- Acondicionar patios, carpas para secar la producción.



Porcícola

REGIÓN CARIBE Y ANDINA

Precipitación por debajo de lo normal

Déficit de humedad

Etapa de cría y precebo

- La fuente de agua de los lechones está vinculada a las madres gestantes, el déficit de agua es crítico para los predios que tienen concesión de aguas por lo cual se debe estar alerta a la racionalización del recurso desde la fuente principal (p.e. río, nivel de pozo). Mantener el consumo de agua de las madres gestantes y los lechones precebo identificando las variaciones climáticas por disponibilidad del recurso agua mediante el almacenamiento del recurso. Recordar que el consumo de agua aumenta en relación a la condición normal de acuerdo con el estado fisiológico del cerdo. En lechones lactantes, las superficies de agua para consumo expuestas permiten aumentar el consumo de agua y prevenir problemas de deshidratación, es muy importante legalizar el uso del agua en la granja.
- El incremento de polvo en épocas de sequía puede perjudicar la salud de los cerdos, en particular los cerdos más pequeños y las madres de cría que tienen una tasa de respiración mayor. Se debe adelantar medidas de lavado siempre y cuando se controle la escorrentía al interior de la granja para evitar apozamientos y controlar el polvo. Realizar lavados con presión en zonas específicas con polvo realizando previamente un barrido en seco. Recordar que el consumo de agua aumenta en relación a la condición normal de acuerdo con el estado fisiológico del cerdo. Por ejemplo, en lechones lactantes las superficies expuestas de agua permiten aumentar el consumo de agua y prevenir problemas de deshidratación.
- Al dar prioridad al agua de consumo de los cerdos, se debe realizar menos lavados en las instalaciones porcícolas, haciendo recolecciones en seco de porcínaza sólida con mayor frecuencia.
- Dadas las variaciones de temperatura a lo largo del día, es necesario que en épocas de déficit de humedad (usualmente acompañadas por alta temperatura), es necesario controlar el confort térmico de los lechones mediante el manejo de cortinas y cambio de color en las coberturas de las instalaciones (colores claros) de ser necesario. Las jaulas e instalaciones deben permitir el intercambio de aire.
- La eficacia de retención de energía en los cerdos disminuye con el aumento de calor. Se recomienda incorporar grasa a la dieta de las madres gestantes (entre 4-6%) para una buena granulación y fluidez de alimento. Evitar el uso de sal en el alimento para disminuir el consumo de agua.
- Implementar cercos o barreras vivas, así como barreras antivientos, vegetación que ayudará a crear un microclima más fresco al interior de la granja en temporadas de altas temperaturas.
- Para granjas en proceso de construcción, implementar diseños en función del clima que permitan tener condiciones aptas de los cerdos, así como la disminución del consumo de energía y agua.
- El consumo de alimento de los cerdos precebo disminuye por efecto del calor, por lo que es necesario controlar el agua empleada en época de déficit.

Etapa de levante y Ceba

- En cerdos de ceba, el aumento de consumo de agua es un factor crítico ya que hay un aumento de temperaturas y puede incrementarse el consumo hasta en un 50% por lo que es necesario controlar el agua consumida por los cerdos o para refrigeración de ser necesario.
- Se debe revisar altura de techos, existencia de caballete para mejorar flujo de aire y reducir la temperatura. En caso de baja disponibilidad de agua, se pueden emplear piscinas o espejos de agua; el agua en piscina o espejos de agua ayuda a refrescar los cerdos pero esta debe intercambiarse cada 3 días (evita generación de amoníaco, metano y ácido sulfídrico) que generan problemas respiratorios. El uso del sistema tipo spray

Porcícola



(microgotas de agua) es recomendable para reducir el consumo de agua particularmente para refrigerar en épocas de desabastecimiento.

- Canalizar y almacenar la escasa agua lluvia para aumentar la disponibilidad del recursos. Realizar lavado a presión en zonas sucias y no en todo el corral. Las piscinas o espejos de aguas son útiles porque refrescan a los cerdos, pero se debe hacer un intercambio de agua cada 3 días como máximo.
- El calor impide el desarrollo de los cerdos, por lo que es necesario garantizar las condiciones de confort y el suministro de agua empleada en época de déficit, a través del agua almacenada o según establezca el plan de contingencias de la granja.
- En caso de no poder garantizar el recurso hídrico para el funcionamiento de la granja se recomienda evaluar la disminución del inventario de cerdos en la granja.

REGIÓN ORINOQUÍA

Precipitación por encima de lo normal

Exceso de humedad

Etapa de cría y precebo

- El incremento en las precipitaciones aumenta la probabilidad de presencia de vectores y de enfermedades que pueden afectar a los lechones lactantes, es importante revisar y corregir posibles filtraciones en los corrales, de tal forma que se garanticen condiciones de bienestar y confort para los animales.
- En las zonas de cría es conveniente contar con infraestructura adecuada que evite las corrientes frías y los cambios drásticos de temperatura. En el área de cría se puede aumentar la mortalidad por las bajas temperaturas, por ello se recomienda revisar los sistemas de aprovechamiento térmico empleados en la granja e incluir un plan de contingencia.
- El lavado en las instalaciones debe ser lo menos frecuente posible, por ejemplo 1 vez por semana en levante y 2 veces por día en cría o precebo, cuando el corral esté vacío y con recolección de porcínaza sólida diaria. El calentamiento con calentadores que funcionen a partir del aprovechamiento del biogás, ayuda a que el lechón esté confortable. Incrementar la recolección en seco y disminuir los lavados para disminuir humedad de las áreas de cría.
- Se recomienda trabajar con pisos plásticos en la zona de maternidad para evitar retención de agua. Evaluar periódicamente las fosas inundables de jaulas de cría sobre plataforma plástica.

Etapa de levante y Cebea

- Los corrales deben diseñarse teniendo en cuenta las condiciones climatológicas, que permitan manejar los efectos de los cambios repentinos en el ambiente. En época de lluvia, es importante verificar el confort térmico de los lechones para mantener la temperatura
- Los techos deben tener una mayor altura con uso de caballete que permita el intercambio de aire en las jaulas. Incrementar la recolección en seco y disminuir los lavados para disminuir la humedad de los corrales.

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/>

