

·BOLETÍN·

AGRO 

CLIMÁTICO

NACIONAL

OCTUBRE
de **2019**



EDICIÓN
58
N.10/2019

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

ceniflores

asocolflores



Asociación de Bananeros del Magdalena y La Guajira



Asociación de Bananeros de Colombia



porkcolombia
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA



CONALGODÓN

CONFEDERACIÓN COLOMBIANA DEL ALGODÓN

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria



cenicaña



No prometemos, aseguramos



PRO AGRO



FINAGRO
Fondo para el Mejoramiento del Sector Agropecuario



FedePanela
Federación Nacional de Productores de Panela

CONTENIDO



Clima

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

Contexto Histórico de Lluvias
Disponibilidad Hídrica
Predicción de Lluvias



Recomendaciones

- Arroz
- Banano
- Maíz
- Arveja
- Frijol
- Caña de Azúcar

- Algodón
- Café
- Palma de aceite
- Porcícola

· BOLETÍN · **AGRO CLIMÁTICO** No.58-2019

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

1. El océano Pacífico se encuentra en condición neutral, que prevalecerá para lo que resta de 2019. Por tanto, otros fenómenos de variabilidad climática determinarán el comportamiento del clima en el país.
2. Octubre hace parte de la segunda temporada de lluvias, especialmente en las regiones Andina y Caribe, áreas influenciadas por el tránsito de ondas del este, la actividad ciclónica del Mar Caribe y la migración de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT). Las lluvias en la Orinoquia disminuyen respecto a septiembre, pero continúan siendo altas, mientras en la Amazonia las lluvias aumentan respecto al mes anterior.
3. Para octubre se esperan lluvias dentro del rango de la normalidad a lo largo del país; es decir que se presentará la climatología de la época y se dará la temporada lluviosa típica del segundo semestre. Probabilidad de lluvias por encima de lo normal, se pueden dar en el Litoral Pacífico, sectores de la Guajira y Córdoba, así como en el departamento del Meta y Casanare.
4. Para noviembre se prevén lluvias por encima del promedio en gran parte del país con probabilidad alta (entre el 50 y el 70%) incluso en algunas zonas de las Regiones Andina y Caribe.
5. Igual situación se espera para el mes de diciembre, donde las lluvias estarán por encima de la normalidad particularmente hacia la Región Caribe y el piedemonte de la Orinoquia.
6. Como las condiciones antecedentes muestran una condición por debajo de lo normal, es probable que la temporada lluviosa logre recuperar la humedad en el suelo y dejarla en condiciones adecuadas. Sin embargo, como se espera que los meses de noviembre y diciembre presenten lluvias por encima de lo esperado, se puede producir saturación del suelo y excesos hídricos, por lo cual se recomienda estar pendientes de la evolución de las condiciones.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS

PARA EL MES DE OCTUBRE

(Mapa 1)



REGIÓN CARIBE:

Octubre es uno de los meses más lluvioso del año en la mayor parte de la región, los registros van aumentando de norte a sur, estando en La Guajira entre los 50 y los 150 milímetros en promedio. Para los departamentos del Magdalena, Atlántico, Cesar, Bolívar y Sucre, las lluvias se incrementan con valores entre los 150 y los 300 milímetros y al suroriente de la región los registros son superiores a los 300 milímetros, al igual que en la Sierra Nevada de Santa Marta y en el archipiélago de San Andrés y Providencia. Las precipitaciones disminuyen ligeramente, con relación a septiembre, en sectores del departamento de Córdoba.

REGIÓN PACÍFICA:

Durante el mes de octubre, las precipitaciones continúan abundantes y frecuentes en el Pacífico central, donde los valores oscilan en promedio entre 400 y 1000 milímetros, incluso con sectores muy localizados en la parte central de los departamentos del Valle del Cauca y Cauca con registros superiores a los 1000 milímetros. En el Pacífico norte y Pacífico sur, las precipitaciones se mantienen con volúmenes estables o disminuyen ligeramente con respecto al mes anterior y los valores fluctúan entre 150 y 400 milímetros.

REGIÓN ANDINA:

Para el mes de octubre, uno de los meses más lluviosos del año en toda la región, las lluvias se incrementan en forma notoria con respecto al mes anterior en los departamentos de Risaralda, Tolima, Huila, Valle, Cauca y Nariño, con registros que van en promedio de los 150 a los 300 milímetros. Las lluvias presentan aumentos leves con respecto al mes anterior, en extensos sectores de los departamentos de Antioquia, Santander, Norte de Santander y sur de Bolívar con registros que oscilan entre los 300 y 600 mm. Los menores valores de la región ocurren en Cundinamarca y Boyacá donde fluctúan entre los 50 y los 150 milímetros.

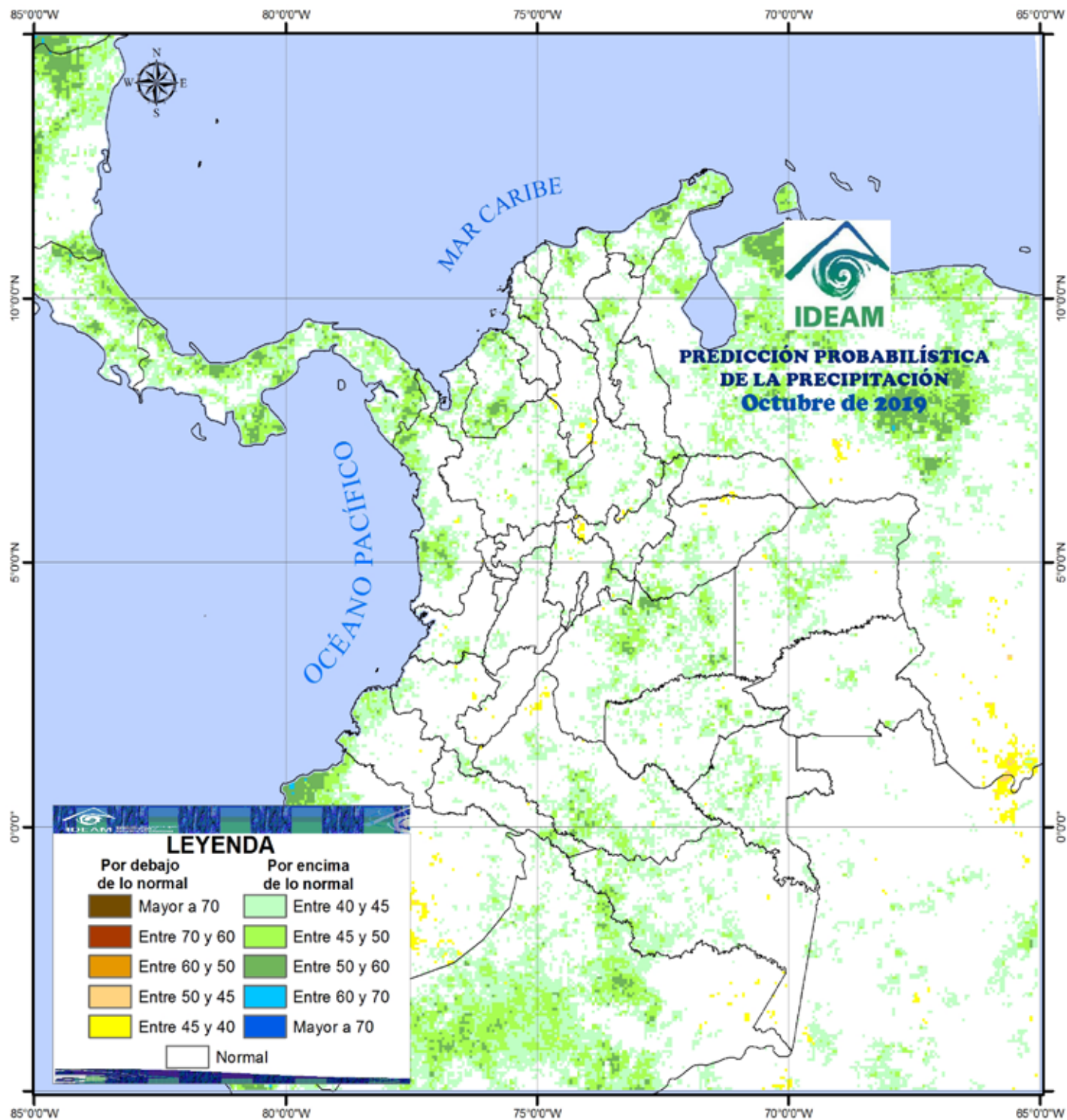
REGIÓN ORINOQUÍA:

Para octubre, en el piedemonte llanero a la altura de los departamentos de Arauca y Meta, las lluvias decrecen ligeramente con respecto al mes anterior con valores entre 300 y 600 milímetros. Igual comportamiento se presenta en sectores aislados de Arauca y Vichada, donde los registros son inferiores a los 200 milímetros. En el resto de la región las lluvias registran volúmenes similares a las presentadas en el mes anterior con valores entre 200 y 300 milímetros.

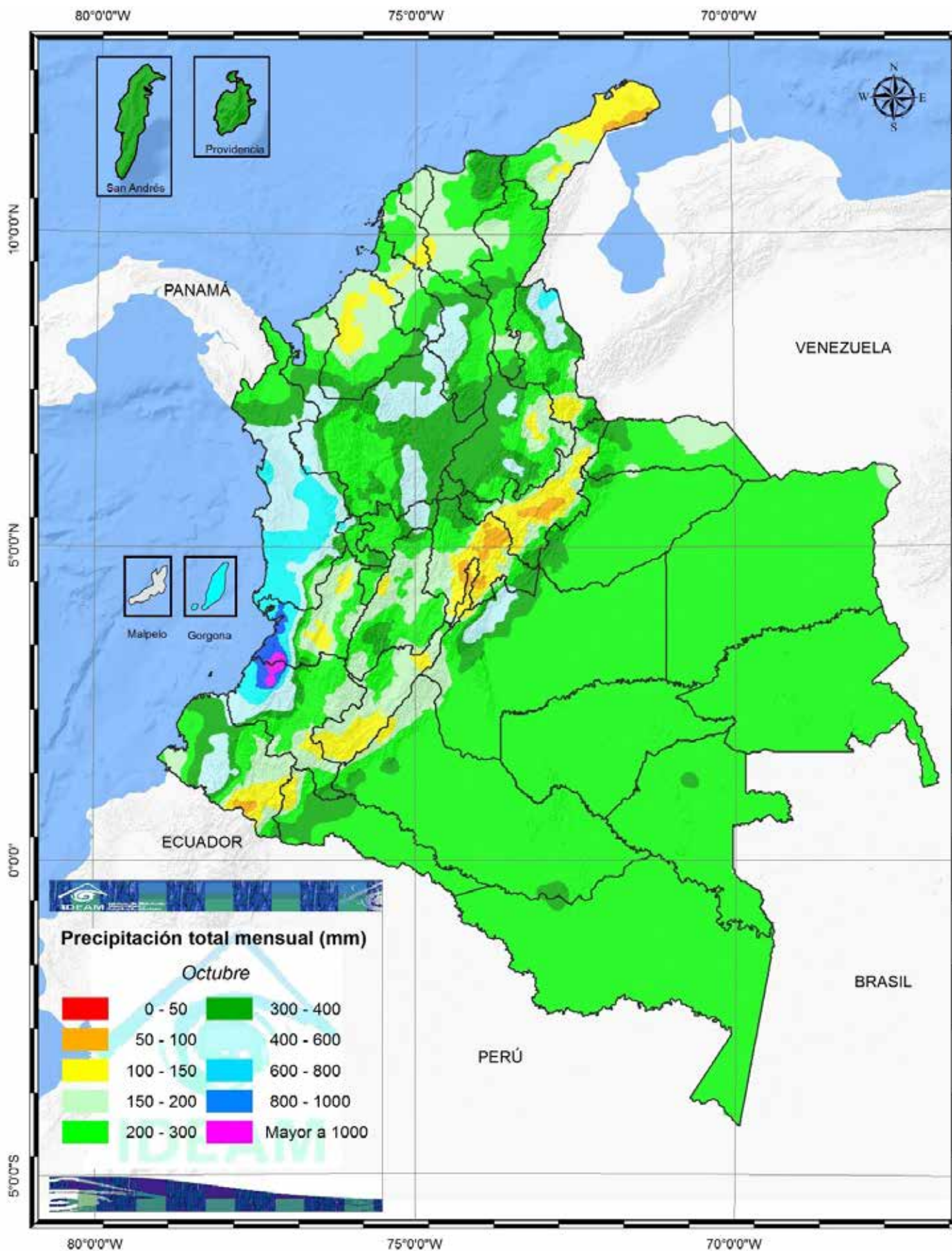
REGIÓN AMAZONIA:

Históricamente, septiembre continúa siendo un mes lluvioso en toda la región. Los volúmenes de precipitación mantienen su nivel con respecto a agosto en los departamentos del Putumayo, Meta y la mayor parte del Guaviare, Caquetá y Amazonas con registros entre los 200 y los 300 milímetros en promedio. Las precipitaciones registran un leve incremento en Guainía, Vaupés y algunos sectores del Caquetá y Guaviare, en donde los valores superan los 300 milímetros. En el sur del Amazonas los valores fluctúan sobre los 150 milímetros.

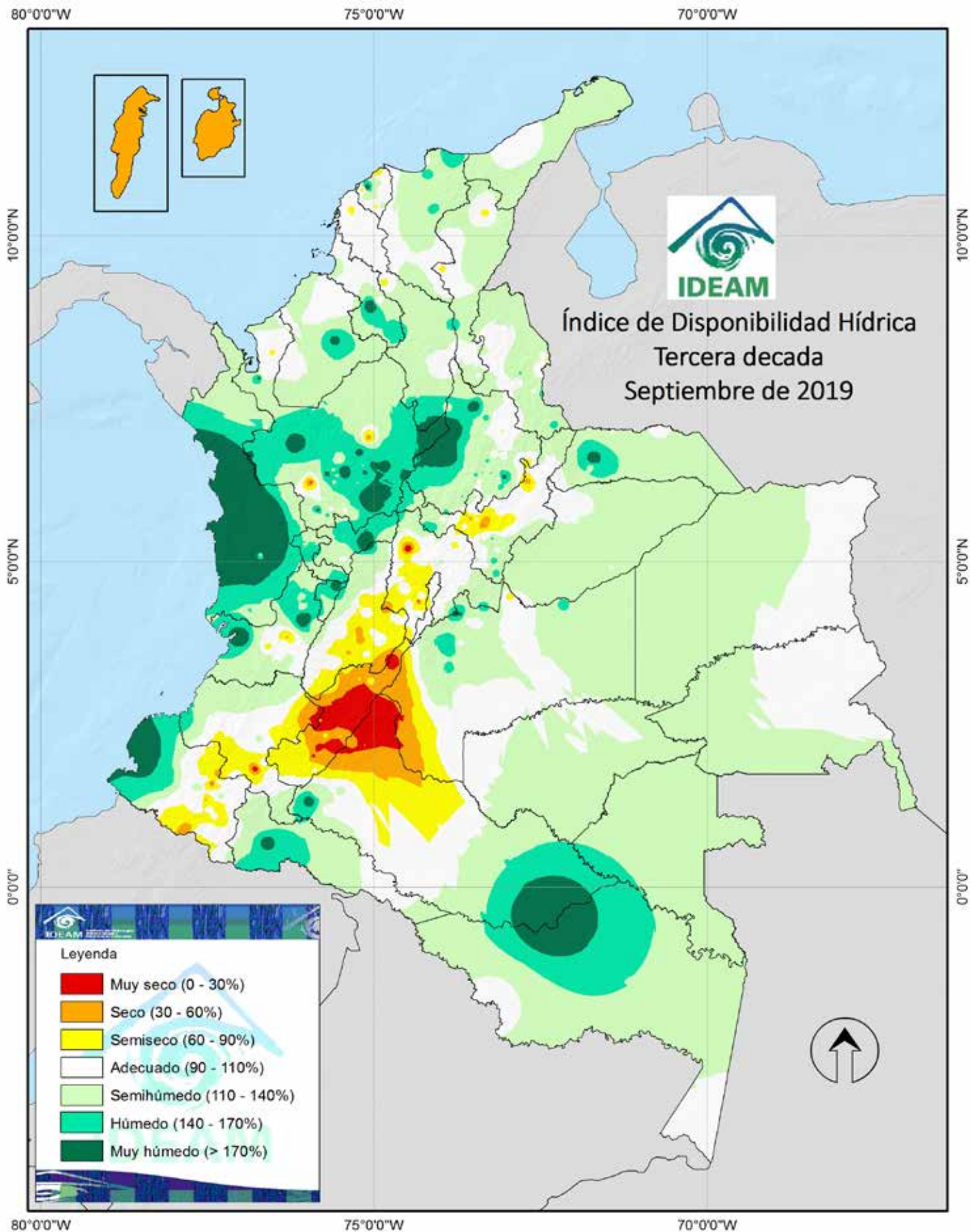
Para todas las regiones se esperan una alta probabilidad de que las precipitaciones se presenten dentro de los valores normales; es decir, se esperan alteraciones de las precipitaciones del orden de $\pm 20\%$ con respecto a los promedios climatológicos.



Mapa 1. Consenso de probabilidad de lluvia para Octubre de 2019.



Mapa 2. Precipitación media total mensual para Octubre (promedio 1981-2010)



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

Arroz

CESAR, MAGDALENA Y GUAJIRA



- Octubre es el mes más lluvioso del año, con precipitaciones que suelen superar los 200 mm y con numerosos eventos de lluvia, lo cual aumenta grandemente la posibilidad de acumulación de agua de manera permanente en las partes bajas que pueden ocasionar pérdida de plántulas en el establecimiento y concentrar los herbicidas aplicados al suelo lo que podría ocasionar mermas en la población por fitotoxicidad, por lo tanto, es perentorio realizar drenajes a los lotes, se deben recabar canales y acequias para mejor aprovechamiento de las precipitaciones, pero también para impedir que un aguacero fuerte en horas de la noche desborde los canales de conducción y ocasione un problema de inundación.
- Se debe estar pendiente a los avisos de alerta que emite el IDEAM sobre posibles desbordamientos de los ríos de la zona, tenga en cuenta que dispone de pocos días sin precipitación para realizar la preparación de suelos, en consecuencia, incremente el número de horas máquina, si quiere sembrar antes de la fecha de cierre estipulada por el ICA que para el norte de Cesar es el 30 de octubre.
- Los cultivos en maduración pueden alargar el ciclo, debido a la disminución de la radiación solar y la temperatura media. Se dispone de menor número de horas para el corte, realice los ajustes necesarios para que esta labor no se le retrase mucho y pierda demasiada humedad el grano, aumentando desgrane y afectando los ingresos. En cuanto a las siembras es preferible ir sembrando, tapando y trazando el riego lote a lote; para evitar el trazado de caballones a pala, que es muy costoso. Si su cultivo está ubicado en el norte de Cesar y siembra cercana a la fecha de cierre de las siembras, escoja preferencialmente una variedad de ciclo corto. Si requiere asesoría sobre las características y manejo de las variedades, consulte el equipo técnico de FEDEARROZ en cualquiera de los tres departamentos.

CÓRDOBA Y SUCRE

Sistema arroz seco mecanizado.

- Según las predicciones octubre, se podría entre normal y ligeramente por encima de los normal, sin embargo, es posible que se presenten precipitaciones entre los 150 y 300 mm que favorecerían a los cultivos de arroz seco mecanizado sembrados en el mes de septiembre. Es importante aprovechar estas condiciones de humedad que se puedan presentar para realizar los planes de fertilizaciones de acuerdo a la edad fisiológica y de la variedad sembrada de arroz. Continuar realizando los monitoreos fitosanitarios en los lotes para tomar decisiones acertadas y eficientes de manejo integrado del cultivo.
- 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

Sistema arroz de riego

- Nuevamente se exhorta a la Agencia de Desarrollo Rural-ADR, quien administra los distritos de riego de La Doctrina (Lorica) y Mocarí (Montería) que debe realizar inmediatamente, las obras de mantenimiento de los canales de riego, drenaje, compuertas y electrobombas oportunamente; para garantizarle a los agricultores el suministro adecuado de agua de riego de los cultivos de arroz a establecerse en los meses de octubre a diciembre de 2019.



Arroz

TOLIMA

- Lotes que se encuentran listos para sembrar, se recomienda hacerlo sobre finales del presente mes o en noviembre, ya que la oferta ambiental para las etapas finales de cultivo será mejor con respecto a una siembra temprana de octubre. En lotes recién sembrados se debe tener cuidado con los excesos de agua para germinación. Las nuevas variedades no toleran más de dos días bajo agua.
- Para lotes que se encuentran en etapas iniciales, se recomienda realizar un incremento en las dosis de fósforo, debido a las condiciones de menor luminosidad de las semanas siguientes. De igual forma, en este semestre no se debe aplicar la dosis completa de nitrógeno ya que la respuesta del cultivo es menor; es posible reducir la dosis de nitrógeno en un 10-20%.
- En los lotes que se encuentran en etapas finales de cultivo, se debe cuidar el riego para evitar problemas de estrés por falta de agua. Las posibilidades de presencia de enfermedades se incrementan en este mes, de manera que se deben realizar los monitoreos fitosanitarios respectivos. No se deben realizar aplicaciones innecesarias de agroquímicos.
- Lotes que fueron recientemente cosechados, se recomienda aprovechar el residuo de cosecha; consulte con un Ingeniero Agrónomo acerca del procedimiento. No se debe realizar quema física del tamo. De igual forma, se deben aprovechar las condiciones de baja humedad del suelo y precipitación para realizar las labores de preparación y adecuación de suelo.

HUILA

- Debido a las condiciones de Humedad que pueden presentarse en octubre, se recomienda la construcción drenajes para evitar que en las partes más bajas de los lotes se produzcan encharcamientos ocasionando daños en la germinación de semillas y muerte de plántulas, como también el favorecimiento del aumento de poblaciones Hydrellia.
- Por esta misma razón se recomienda intensificar los monitoreos fitosanitarios, tanto de insectos fitófagos como de enfermedades, esto con el fin de tener herramientas de apoyo en la toma de decisiones para el control de dichos problemas fitosanitarios.
- Octubre no está dentro del periodo de mejor oferta ambiental del año para sembrar, es probable que las condiciones de humedad del suelo no se puedan realizar siembras directas ocasionando el incremento en el uso de semilla.

SANTANDER

- Es posible que se presenten en octubre, lluvias frecuentes hacia las cabeceras y la zona arroceras. Se aumento de los caudales de los ríos Zulia y Pamplonita. Para esta temporada, se recomienda, no sembrar en esta época, en los posible si el cultivo fue adecuado, dejar una soca.
- La presencia de lluvias puede alterar la eficacia de los controles con agroquímicos. Se espera una buena respuesta en rendimientos hasta mitad del mes. Evitar las preparaciones en batido y tener presente que por temporada de lluvias las malezas de hábito acuático, son más incidentes, así como las ciperáceas.

Arroz



META

- En Llanos Orientales, se están recolectando los últimos lotes sembrados hacia final del primer semestre, se recomienda realizar una adecuada revisión y calibración de las combinadas, y de esta forma minimizar las pérdidas al momento de la cosecha. En caso de requerir ayuda en la calibración de una maquina combinada, no olvide acercarse a su seccional de FEDEARROZ más cercana donde uno de los profesionales estará presto a colaborar.
- En zonas donde se planifico la siembra de arroz durante este mes, se recomienda contemplar una fuente hídrica auxiliar de la cual se va proveer el agua para el sostenimiento del cultivo, teniendo en cuenta que iniciamos los meses en los que históricamente las precipitaciones disminuyen. Bajo estas condiciones se recomienda realizar una adecuada preparación y adecuación del suelo, donde se incluya a medida de lo posible labores de micronivelación y caballoneo con taipa, esta adecuación brinda la posibilidad de hacer una mejor distribución del agua y sostener por mayor tiempo la cantidad de agua en el lote en los momentos de escases.
- Lotes que se sembraron a partir de julio y se encuentran en etapa vegetativa se recomienda antes de realizar aplicaciones, realizar el monitoreo fitosanitario, y así poder tomar medidas de acuerdo con umbrales de acción. La climatología para lo que resta del semestre prevé tiempo con menos precipitaciones, lo que permite en muchos casos disminución de patógenos y por ende de aplicaciones.
- Estar muy pendiente de los boletines climatológicos generados específicamente para la zona, en la plataforma de SERVICIO CLIMATICO de FEDEARROZ se hallan herramientas de ayuda que permiten tomar las mejores decisiones para el cultivo.

CASANARE

- En el departamento se ha cosechado casi la totalidad del área correspondiente a la campaña del primer semestre del año, el tamo del arroz (residuo de cosecha) es una gran fuente de nutrientes y materia orgánica para el suelo, por lo tanto, NO se debe quemar; lo ideal es tratarla y aprovecharla incorporándola al suelo para mejorar sus propiedades químicas, físicas y biológicas, así se logra mejores cosechas al promover la conservación del recurso suelo.
- Para los cultivos que aún quedan por cosechar, es importante determinar el momento oportuno de su cosecha según el grado de madurez del cultivo y el contenido de humedad del grano, el punto ideal para la agroindustria es cercano al 25% de humedad y el 5% de impureza.
- Revisar el estado de funcionamiento de la combinada y se debe garantizar su correcta calibración evitando fugas y pérdidas del grano en el terreno, las cuales pueden representar mermas en producción entre el 3 y el 50%.
- Para cultivos bajo sistemas de riego, tener en cuenta las resoluciones de vedas para cada fuente superficial de abastecimiento hídrico (rio) presentadas por Corporinoquía, esto le ayudará a planificar la fecha de siembra de su sistema productivo de acuerdo a la disponibilidad de agua en los meses de verano. Los cultivos que ya se encuentran en desarrollo vegetativo, tener en cuenta que es necesario realizar monitoreos fitosanitarios periódicos que permitan generar alertas tempranas y tomar medidas de manejo agronómico oportunas que garanticen la sanidad de su cultivo y eviten así perdidas en productividad



Banano

URABÁ ANTIOQUEÑO Y CHOCOANO, MAGDALENA, CESAR Y GUAJIRÁ

Manejo de enfermedades

- La región de Urabá continúa libre de la raza 4 tropical (R4T) de *Fusarium oxysporum f.sp. cubense* (Foc), por lo que sigue en vigencia la implementación de todas las medidas de bioseguridad en las fincas, lo que incluye el uso de desinfectantes probados contra el patógeno. Si observa síntomas de marchitamiento por Foc, contacte de manera INMEDIATA a las líneas de atención del ICA (WhatsApp 316-4815567) y/o a CENIBANANO (Urabá, celular 311-4362972). La mejor estrategia de manejo y control de la enfermedad Foc R4T es la prevención y evitar que ingrese a las fincas. En el enlace <http://www.augura.com.co/cenibanano/fusarium/> encontrará información referente a este problema.
- Según el pronóstico de precipitación, para el mes de octubre se esperaría aumento en los niveles de sigatoka negra (*Pseudocercospora fijiensis*), así que se recomienda continuar con las prácticas de manejo cultural de la enfermedad con periodicidad semanal. Recuerde implementar la práctica del realce (eliminación de foliolos).
- En las resoluciones ICA 003330 de 2013 y 1769 de 2017 se consigna el protocolo de acción para tratar focos de moko, *Ralstonia solanacearum*; sígalo para asegurar su erradicación y evitar su dispersión.

Manejo de plagas

- Octubre mes de fuertes lluvias, puede generar algunas inundaciones que hacen migrar plagas como las cochinillas desde el pseudotallo hacia el racimo junto con las hormigas, quienes son las que las protegen. Por esta razón, es importante realizar monitoreo de la fruta que llega por barcadilla para así, detectar lotes "calientes" o con alta incidencia de la plaga. En campo se sugiere tener al día algunas labores culturales como el desguasque, ya que permite desproteger a las cochinillas, ayudando a su control. Si las lluvias vienen acompañadas con caída de plantas por el viento, se sugiere realizar un buen repique de plantas y fruta, aplicando algún agente secante como cal. De lo contrario podría presentarse altas poblaciones de mosca guarera *Hermetia illucens* L., plaga que puede producir daño en el racimo.
- En esta época lluviosa puede presentarse follaje abundante, lo que hace que algunas plagas como *Sibine* sp (monturita), *Opsiphanes* sp. y *Caligo* sp. (gusanos cabritos) tengan disponible buena fuente alimento, lo que puede aumentar sus poblaciones. Las larvas de este tipo de defoliadores pueden ser eliminados mecánicamente cuando sus poblaciones no son altas, en caso contrario se recomienda realizar algunas aplicaciones de *Bacillus thuringiensis* para su control, llevando un monitoreo semanal de la población.

Manejo de suelos y prácticas agrícolas

- Se deben implementar los programas especiales de nutrición antiestrés basados en aplicaciones KCl (Cloruro de Potasio) en Solución acuosa 3% Vía foliar cada 15 días hasta mediados del mes de abril, teniendo en cuenta que el potasio es un elemento antiestrés, idealmente se debe mantener en un nivel de 4,2 % en la hoja. Además, debe reforzarse con aplicaciones de calcio, zinc y magnesio.
- Se deben implementar rigurosamente la aplicación de las normas de bioseguridad para prevenir la entrada de la enfermedad conocida como Marchitez por *Fusarium Foc R4T* para evitar la entrada de la enfermedad a las fincas, especialmente en lo relacionado al uso de herramientas que tengan contacto con el suelo y las plantas, tales como: palas, palines, hércules, maquinaria e implementos agrícolas, machetes, seguetas, equipos de campo y cualquier herramienta que se use en el campo, los cuales no deben salir de cada finca y adicionalmente se deben desinfectar adecuadamente. Lo ideal es no movilizar suelo ni herramientas entre las fincas, todas estas prácticas van orientadas a minimizar los riesgos de ingreso de la enfermedad.
- Se recomienda mantener los niveles óptimos de los nutrientes en las plantaciones durante todo el año, esto

Banano



favorece los mecanismos de resistencia de las plantas a plagas y enfermedades y lógicamente se logran mejores productividades siempre y cuando las demás prácticas agrícolas sean adecuadas.

- Implementar y/o continuar los planes de corrección de los pHs de los suelos de la región mediante la aplicación de enmiendas, las cuales deben ser de tamaño coloidal (<0,002 mm), incorporadas y con humedad adecuada de los suelos.
- Realizar los ajustes a los programas de nutrición especialmente orientadas a corregir a deficiencias de los nutrientes tales como el calcio, magnesio, boro, zinc, potasio y en algunos casos fósforo; para mantener bien nutridas las plantaciones para que puedan soportar los cambios climáticos extremos que se están presentando actualmente en la región y en el mundo.
- Con las altas y extremas precipitaciones que se han presentado en las últimas semanas y debido a la baja velocidad de percolación del agua en el suelo, 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, buscando tamaños relativamente homogéneos. (entre 2 – 5 cm de diámetro aproximadamente), de manera ideal con ó “chuzones” en vez de 3 como se realiza actualmente.
- Establecer y mantener la cobertura del suelo con arvenses (plantas nobles) en el área de cultivo y en los taludes de los canales, (descartando aquellas que sean hospederas de plagas y enfermedades) evitar la presencia de especies tales 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.
- Respecto a algunas plantas de cobertura (arvenses) y ciertas malezas nocivas reportadas como hospederas del hongo Foc R4T, tales como la siempre viva, tripa de pollo, golondrina, coquito y las heliconias, deberían remplazarse lo más pronto posible por otras especies, pero nunca dejar el suelo desnudo porque esto facilitaría la escorrentía y el movimiento de partículas del suelo degradando aún más los suelos y eventualmente distribución de enfermedades.
- Implementar o rehabilitar los sistemas de monitoreo de los niveles freáticos, mediante la instalación de los pozos de observación (1 pozo/4 ha) u otros tipos de seguimiento remoto, ya que con la presencia de lluvias dichos niveles podrían ser críticos 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. En la medida que las fincas tengan sus niveles freáticos en las profundidades óptimas se pueden minimizar riesgos de inundaciones.
- 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 (aunque lo ideal es que sean incorporados al suelo), especialmente en los periodos de extremas pluviometrías y altas temperaturas.



Maíz

QUINDÍO

Fase fenológica actual del cultivo:

- V0 (siembra) a V2

Recomendaciones de manejo:

- Para el mes de octubre, dado que se esperan condiciones climáticas normales con suficientes precipitaciones, se recomienda continuar con las siembras en toda la región del eje cafetero, fraccionando, y enterrando en lo posible, el fertilizante aplicado para evitar pérdidas por escorrentía y teniendo especial cuidado con el control de plantas arvenses antes de la siembra y durante todo el mes, ya que estas tienden a desarrollarse rápidamente con las condiciones de humedad en el suelo pronosticadas. El manejo de plagas, específicamente del cogollero (*Spodoptera* sp.), no debería ser problema de importancia debido al control natural que realiza la lluvia sobre el ciclo de vida del insecto.

NARIÑO

- De acuerdo a la predicción climática, en la zona alto andina de Nariño el mes de octubre se caracterizará por ser uno de los más lluviosos del año, debido a los altos volúmenes de precipitación condición que coincide con la época de siembra de cereales principalmente de maíz, por lo tanto, las recomendaciones para los productores están dirigidas a la preparación de suelos y siembra, en este sentido conocer el tipo de suelos es importante porque define las labores a realizar, en el caso de suelos con textura arcillosa susceptibles a encharcamientos, si existe la disponibilidad del uso del cincel sería la herramienta indicada porque permite romper capas endurecidas superficiales y de alguna manera mejora el drenaje interno. Mediante una calicata se puede determinar la capa que restringe el crecimiento radical por lo tanto, la profundidad de la labranza tiene que ser entre 10 a 12 cm mayor, si se opta por otra herramienta como arado de arado de chuzo la labranza tiene que ser profunda, para siembra también se puede implementar surcos altos la semilla depositarla en la parte superior ojalá a chuzo a una profundidad entre 5 a 6cm.
- En suelos físicamente mejores (profundos porosos) la labranza reducida es una alternativa viable en condiciones de humedad, actualmente un área representativa donde se va a sembrar maíz proviene de trigo por lo tanto, únicamente se realizaría la surcada permitiendo el aprovechamiento de los residuos de cosecha que se los considera como cobertura que disminuye el impacto de la lluvia, mejora la porosidad además son fuentes de compuestos orgánicos. En suelos de topografía ladera la siembra directa es la mejor alternativa con previo control de arvenses o hacerlo inmediatamente después de haber sembrado.
- En todos los casos, para evitar pérdida de semilla por exceso de humedad y proliferación de patógenos aumentar entre un 3 a 5% la cantidad tiene que ser seleccionada y tratada.

TOLIMA

- Preparar los lotes, tener listos los Drenajes para evitar pérdidas de semillas por excesos de agua.
- Realizar calibración tanto de las máquinas sembradoras como de la velocidad de siembra de los tractores para garantizar un buen establecimiento del material en campo.
- Escoger un material genético acorde con la región.
- Realizar tratamientos de semilla.
- Aplicar sellos con herbicidas para tal fin.
- Por este mes estas son las recomendaciones de siembra y establecimiento del cultivo.



Maíz

HUILA

Situación Actual del Cultivo del Maíz

- La condición climática para el mes de octubre se prevé, como uno de los meses más lluviosos del año en el Departamento del Huila. Se esperan unos registros de lluvia que van promedio de 150 a 300 Milímetros. Estas lluvias permiten el caudal de ríos y quebradas que descienden de la cordillera Central y Cordillera Oriental.
- Hay que tener en cuenta que septiembre fue un mes de unas condiciones climáticas difíciles de alto brillo solar y altas temperaturas durante el día.
- Se espera para el mes de octubre días de alta nubosidad y temperaturas bajas que mejoren las condiciones de calor de la región

Recurso del agua

- Las fuentes de agua se han visto muy disminuidas los caudales están muy agotados, los suelos presentan bajo nivel freático, están muy secos, con una humedad relativa baja.
- A los Agricultores se les hace ver la necesidad del arreglo de los canales de conducción de aguas, para evitar la pérdida tan pronto se ponga a funcionar, para realizar las labores de preparación de suelos y establecimiento del cultivo del maíz.

Manejo

- Se les hace ver la necesidad del tratamiento de las semillas de maíz, con un insecticida indicado para el control de plagas del suelo (Tierrero), abundantes en la zona maicera.
- Se están esperando las lluvias para comenzar las etapas de la siembra del cultivo del maíz.
- Hay buena disponibilidad de Híbridos OGM. Híbridos Convencionales y Variedades para realizar las siembras del semestre B/2019 en el departamento.

Labor de fertilización

- De acuerdo a los niveles de extracción del cultivo de maíz del suelo, es necesario tener los análisis de suelos, es necesario tener los análisis de suelos, antes de realizar las siembras del cultivo de maíz, para de esta manera hacer las mezclas de fertilizante, para las necesidades del cultivo de maíz.

Control de plagas

- En el Departamento existe una alta población de Insectos Vectores del cultivo del maíz (*Dalbulus Maidis*) es necesario realizar aplicaciones tan pronto se detecte en campo la presencia de estos insectos vectores, ya que puede afectar un cultivo del maíz hasta el 100%. Es muy importante la revisión periódica del cultivo del maíz.

VALLE DEL CAUCA

- Con base en la predicción climática, las precipitaciones para el Valle Del Cauca durante el mes de octubre, continúan abundantes lo cual genera beneficio para los agricultores que realizaron sus siembras en los días anteriores (norte y centro del valle) ya que los cultivos se encuentran en diferentes etapas de desarrollo, donde es necesario el agua para llevar a cabo su ciclo vegetativo y llenado de fruto; por otra parte se hace necesario recomendar a los productores que establecieron sus cultivos cerca a la rivera del rio cauca reforzar sus sistemas de protección por posibles crecientes del rio, y las probables inundaciones que se puedan presentar, en cuanto al manejo agronómico se recomienda primero realizar fertilización edáfica después de una lluvia moderada, segundo realizar manejo de enfermedades (fungicida) ya que debido al aumento de la humedad es posible el desarrollo de hongos que afecte la productividad en los diferentes cultivos establecidos



Maíz

MAGDALENA, CESAR Y LA GUAJIRA

Labores de cultivo:

- Para el mes de octubre se da un gran aumento de las precipitaciones, ya que es el mes de mayores lluvias según el histórico de lluvias del país, más frecuentes e intensas que el mes anterior dándole continuidad a la temporada de lluvias del segundo semestre del año 2019. Se encuentran lotes establecidos del cultivo de maíz del segundo semestre, encontrándose estos en su etapa vegetativa avanzadas (V4 – V7) en algunas zonas del departamento del Cesar, Magdalena Y guajira. presentan Buena desarrollo fisiológico y sanitario, buenas condiciones de humedad del suelo debido a las lluvias generadas en los últimos días.

Es recomendable para los que están por iniciar siembras:

- Realizar fertilizaciones edáficas aprovechando la humedad del suelo.
- Realizar limpieza y adecuación de canales de drenajes internos de los lotes para evitar muertes de plantas por exceso de humedad.
- Realizar controles de maleza debido a que la humedad en el suelo promueve la emergencia de malezas creando competencia con el cultivo.
- Se pronostican volúmenes por entre lo normal de la zona entre los 150 y 300 mm, en los departamentos del Magdalena Cesar y sur de La Guajira con promedios de precipitación por debajo de lo normal. La zona Norte de la Guajira presentara condiciones lluviosas con promedio de precipitación por encima de lo normal que van estar alrededor de los 50 - 150 mm.

Manejo Fitosanitario:

- Se recomienda hacer monitores plagas y enfermedades, aplicaciones de insecticidas al iniciar la etapa el cultivo,
- realizar controles de maleza oportunos para evitar competencia por nutrientes con el cultivo de maíz.
- Se recomienda hacer aplicaciones con inhibidores de quitina o productos con acción de contacto y sistémico para un mejor control de la plaga.

Uso del agua:

- Comienza el mes de mayores precipitaciones del año, por lo que se recomienda tener los sistemas de riego habilitados para evitar problemas de estrés hídrico en los cultivos por exceso de agua o humedad en los lotes establecidos con el cultivo de maíz.
- En caso de contar con riego por aspersión realizar revisión de aspersores que cuente con la presión adecuada, para así de esta forma aseguran un buen humedecimiento del terreno y no quede área sin regar.
- lo ideal es que el riego se complementario con las lluvias que se presenten haciendo un uso eficiente de los diferentes sistemas de riego.

CUNDINAMARCA (ZONA SUMAPAZ)

- Ya establecidos controlar oportunamente las malezas cuyo desarrollo se incrementa con la alta pluviosidad y complementar este trabajo con segundas aplicaciones de nutrientes. Los cultivos de frijol de la zona Oriental del departamento que van a estar expuestos a mayor humedad relativa deber ser monitoreados para la detección temprana de enfermedades con su respectiva medida de control, y mejorar las condiciones de drenaje de los suelos para evitar el desarrollo de pudriciones radiculares.

Maíz



ANTIOQUIA

Manejo agronómico:

- con base en las predicciones climáticas para Antioquia, las últimas siembras del cultivo correspondientes al segundo semestre agrícola del año, deben llegar a su fin a mediados del mes de octubre, por lo que se recomienda realizar las labores relacionadas con fertilización, fraccionando los abonos con base en nitrógeno y potasio, mientras que el resto de nutrientes se deben aplicar a la siembra. Se recomienda el manejo de arvenses con productos selectivos al maíz, utilizando, además, coadyuvantes o pegantes que mejoren la eficiencia en las aplicaciones. El drenaje en suelos planos, se hace indispensable para el manejo de las enfermedades de raíz.

Arveja



NARIÑO

- Se encuentran cultivos de arveja tutorada (Región sur y sur oriente, de Nariño) en diferentes estados de desarrollo: vegetativo y reproductivo, formación de vainas y llenado de las mismas. La cosecha del producto se realiza en vaina verde, fresca. Como se tiene influencia de la condición climática del alto Putumayo, se dan condiciones de humedad para que se realicen siembras desde Junio, Julio, Agosto, Septiembre. Para los cultivos que se establezcan se recomienda iniciar haciendo surcos de drenaje, sembrar en la parte alta del surquillo que se hizo para sembrar.
- A los cultivos en fase vegetativa realizarles aporque (arrimar tierra al lado y lado de la hilera de plantas mejorando su desarrollo radicular, manejo de malezas y drenaje del área circundante a las plantas de arveja. Hacer monitoreo de los cultivos que se han sembrado muy densos. Los surcos se deberían hacer a 1,2 metros y entre plantas sembrar a 10 centímetros una semilla.
- Antes de la siembra 15 días antes realizar incorporación de Cal dolomita en mezcla con fuente de materia orgánica, para acondicionar el sitio en el cual se va hacer el surco donde van las semillas de arveja, para así poder hacer un mejor manejo del amarillamiento por el hongo Fusarium, el cual produce grandes afectaciones del cultivo, llegando a perderse siembras y si logran desarrollarse los cultivos en sitios infestados del patógeno, este llega hacer bajar notablemente los rendimientos.



Frijol

MAGDALENA, CESAR Y LA GUAJIRA

Labores de cultivo:

- Para el mes de octubre se da un gran aumento de las precipitaciones, ya que es el mes de mayores lluvias según el histórico de lluvias del país, más frecuentes e intensas que el mes anterior dándole continuidad a la temporada de lluvias del segundo semestre del año 2019.
- Se recomienda hacer monitores plagas y enfermedades, debido a que es un mes de muchas lluvias y la alta humedad en el suelo puede provocar la diseminación de enfermedades de tipo radicular en las plántulas de frijol. Aplicaciones de insecticidas el cultivo para el control insectos plagas, en especial de chupadores que transmitan enfermedades que afecte el cultivo de frijol.
- Se pronostican volúmenes por entre lo normal de la zona entre los 150 y 300 mm, en los departamentos del Magdalena Cesar y sur de La Guajira con promedios de precipitación por debajo de lo normal.
- la zona Norte de la Guajira presentara condiciones lluviosas con promedio de precipitación por encima de lo normal que van estar alrededor de los 50 - 150 mm.

Manejo Fitosanitario:

- Efectuar aporque + fertilización en el Cultivo para evitar volcamiento por precipitaciones regulares.
- Control manual de malezas hospederas de plagas. Bledo espinoso, verdolaga, entre otros; control químico de gramíneas con productos selectivos.
- realizar monitoreo de plagas y enfermedades y hacer Aplicación de drench para prevenir posibles apariciones de pudrición en raíz fusarium y sclerotium
- Ante frecuentes precipitaciones realizar aplicación Foliares preventiva con fungicidas de contacto a base de azufre o cualquier otro producto específico multi sitio.
- controlar el exceso de agua en los lotes, adecuando los canales de drenajes internos y externos.
- Tener en cuenta labor de tutorado o guiado en materiales que ramifiquen y no soporten el cargue de las vainas para evitar contacto con el suelo y se dañen, en especial para tipos arbustivos de crecimiento indeterminado

Uso del agua:

- Hacer revisión del lote, limpia de drenajes externos e internos, recavar canales sedimentaos debido a que la alta humedad en el suelo puede causar problemas fitosanitarios como la aparición de enfermedades en el suelo.

TOLIMA

- En el mes de octubre, conocido por ser el mes que marca el pico más alto en cuanto a precipitación se refiere en la zona andina, se espera condiciones normales en referencia al registro histórico, es decir un promedio de 200 mm que descenderían según lo esperado al iniciar el mes de noviembre a uno 170 mm hasta finalizar en unos 110 mm promedio en el último mes del año.
- Estas características son óptimas para la campaña de siembra del cultivo de frijol en el departamento del Tolima, ya que los agricultores dedicados a esta labor casi en su totalidad no cuentan con sistemas de riego para sus cultivos, esto dará, según el pronóstico, un periodo de dos meses y medio de precipitaciones alrededor de los 150 mm promedio mes, una precipitación modernamente buena para la etapa vegetativa y reproductiva del cultivo de frijol.

Frijol

HUILA



- En la zona sur del Huila, donde se realizaron las siembras adelantadas de cultivos de frijol para la temporada de cosecha principal a partir de los meses de julio y agosto, las precipitaciones de septiembre estuvieron alrededor de los 50mm permitiendo un normal desarrollo de las plantas, con algunas plantaciones alcanzando su fase de floración. En el caso de las siembras realizadas en septiembre, no se han presentado inconvenientes fitosanitarios y se ha visto favorecida la germinación y desarrollo de las plantas.
- En octubre, en el departamento del Huila se espera que se dé inicio a la temporada de lluvias del segundo semestre, con registros que superen los 150mm, siendo esta condición desfavorable para cultivos en inicio de desarrollo por los altos volúmenes de lluvia que afectan el desarrollo de la planta, especialmente a nivel radicular, por anegamiento de los terrenos o aparición de enfermedades causadas por complejos de hongos del suelo especialmente.
- Esta situación hace que en municipios como El Pital, La Plata (zona suroccidental del departamento), las áreas de siembra disminuyan por incremento en los costos de producción principalmente por el manejo de enfermedades fungosas con agroquímicos y la mano de obra que implica esta labor, además, se registran menores rendimientos en el cultivo. Esta temporada se denomina por parte de los agricultores como Mitaca o traviesa. Para zonas como el sur (San Agustín principalmente) y Norte son temporada de siembra de cosecha principal.
- Para los cultivos de frijol sembrados en septiembre e inicios de octubre, se debe tener en cuenta el historial de los lotes de cultivo en cuanto a presencia de enfermedades y planear el control preventivo en los casos en que las lluvias se presenten en los primeros estados de desarrollo donde son más susceptibles a daños radiculares. En lotes con suelos pesados, con baja capacidad de infiltración o de drenaje lento se deben hacer obras de evacuación de aguas en sentido transversal a la pendiente, y evitar el trazo de canales y de siembras en sentido de la pendiente para no causar movimientos de suelo, creación de cárcavas, erosión, o incluso daños en las estructuras de tutorado.
- A nivel fitopatológico, el mayor inconveniente se presenta con la presencia de la antracnosis (*Colletotrichum lindemutianum*), que es la enfermedad más limitante para el cultivo. Se deben iniciar aplicaciones de control con la aparición de los primeros síntomas, teniendo en cuenta que ataca en cualquier estado de desarrollo de la planta, especialmente en temporadas lluviosas.
- En cuanto a la fertilización, la primera aplicación de fertilizante debe hacerse a la siembra o al momento de la germinación, con el 100% de los requerimientos de fósforo, elementos secundarios y menores, y con el 40% del Nitrógeno y 50% del potasio requerido. La segunda fertilización se realiza cuando las plantas alcancen el estado V4 (tres hojas verdaderas formadas), cuando está emitiendo las primeras guías (bejucos) para ser colgadas. En esta oportunidad se aplica el 40% del Nitrógeno requerido y el 50% del potasio. La tercera fertilización se realiza con el 20% del nitrógeno restante. El contenido de humedad del suelo es determinante para la eficiencia de esta labor.
- La presencia de cualquier agente fitopatológico que ponga en riesgo la producción debe ser atendida de manera oportuna y con el tratamiento adecuado por parte de un profesional en el área, para evitar incremento en los costos de producción, pérdida de las cosechas, generación de resistencia por parte de las plagas y enfermedades y contaminación del producto, así como deterioro de la salud de quienes están involucrados en el proceso de producción del frijol.



Frijol

ANTIOQUIA

Manejo agronómico:

- teniendo en cuenta que el mes de octubre es uno de los más lluviosos del año y que con base en el comportamiento de las lluvias durante los meses anteriores, apenas se está en proceso de siembras en gran parte del departamento de Antioquia, se debe tener en cuenta que el exceso de lluvias trae consigo el aumento de las enfermedades de raíz (Complejo Damping off) y enfermedades foliares en etapas iniciales del cultivo (antracnosis, mancha anillada).
- Para el manejo de las enfermedades de raíz es recomendable la utilización de lotes con buenos drenajes o con drenaje natural por pendiente, mientras que en suelos planos se debe hacer aporque; como medida de choque se cuenta con productos de síntesis con base en Azoxistrobim+metalaxil-M aplicados en forma de drench en la base del tallo (30-40 cc por planta).
- Para el control de enfermedades foliares, es recomendable hacer aplicaciones temprano en las mañanas, si no se observan indicios de lluvias inmediatas, con el fin de asegurar la eficiencia de las aplicaciones a lo largo del día; también se deben utilizar productos específicos recomendados para el control de cada enfermedad, aplicados en forma preventiva. Teniendo en cuenta el nivel de lluvias que se pronostica, es recomendable el uso de coadyuvantes o pegantes, con el fin de mejorar la calidad del agua, mantener la eficiencia del agroquímico, disminuir su lavado por lluvias y/o su evaporación y ayudar a la penetración rápida de los mismos.
- La aplicación fraccionada e incorporada de los abonos con base en los requerimientos nutricionales del cultivo, además de favorecer el crecimiento y desarrollo de las plantas y su tolerancia a factores climáticos adversos, también disminuyen las pérdidas del fertilizante aplicado, ya sea por lixiviación o por escorrentía. La primera abonada se debe hacer a la siembra, utilizando abonos que posean nutrientes como nitrógeno, potasio, fósforo, azufre, magnesio y elementos menores; por su parte, la segunda y tercera abonada se deberán hacer con fertilizantes con base en nitrógeno y potasio.

SANTANDER

Manejo agronómico:

- El estado actual de los cultivos va desde germinación, prefloración en este mes y se debe cuidar el cultivo del ataque de plagas, enfermedades y malezas; ya que se presentan en un entorno favorable para su proliferación, estar pendientes de los procesos de fertilización, tanto completa como nitrogenada para que se realice oportunamente y con humedad del suelo.
- Después de la floración cuidar el llenado de las vainas con productos que contengan potasio y también prevenir el ataque de pasador de la vaina. Aplicación de herbicidas selectivos para disminuir la incidencia de malezas

Frijol



NARIÑO Y ALTO PUTUMAYO (VALLE DE SIBUNDOY)

- Recién inician las siembras. Con las primeras lluvias que se han presentado, los agricultores comienzan sus siembras, otros realizan las preparaciones de los lotes en lo referente a realizar Arada, rastrillada u otros solamente surcar, dependiendo del estado de compactación del suelo, se realiza la labor agrícola de adecuación del suelo.
- Se recomienda hacer canales de drenaje sobre las cabeceras de los lotes, con el fin de mermar los efectos de la caída de agua, cuando se da avance de masas de agua de desagües, otros lotes vecinos. Dentro de los mismos lotes cultivables, realizar los mismos canales de evacuación del agua lluvia. Al realizar las siembras que la surcada para el frijol arbustivo sea a una distancia de 0.6 cm y entre plantas se siembre a 0.3 cm. Sembrar lo más ralo el cultivo (distancia entre plantas), se crea un ambiente para que se dé una mayor aireación, conllevando a minimizar los efectos de los insectos y patógenos sobre los cultivos expuestos a ellos. Así cuando se realice las aplicaciones de plaguicidas estos creen el efecto esperado de manejar o controlar a dichos organismos interactuantes con el cultivo.

FRIJOL VOLUBLE EN EL ALTO PUTUMAYO (VALLE DE SIBUNDOY).

- Cultivos sembrados desde los meses de Junio, Julio y Agosto. Se realizaron siembras tardías ya que para Junio, Julio, que son meses en los cuales el invierno va mermando, este continúa. Solamente llegando a disminuir un poco para finales de Julio. Dándose algunas condiciones para inicio de siembras. La semilla de frijol la depositan sobre camellones que quedaron formados cuando se fue cultivando el maíz, que, a su vez, la caña de este sirve de soporte para que el frijol se enrede a medida que va creciendo. Ese es un buen sistema que funciona como drenaje.
- El estado de desarrollo de los cultivos es en su gran mayoría, Vegetativo. Se recomienda hacer monitoreo a los cultivos para hacer aplicaciones de agroquímicos, pero realizando rotación de productos partiendo de productos de acción preventiva, culminando con los de acción curativa.
- Para el manejo del complejo fungoso conocido en la región como Pata Seca, se recomienda aplicaciones de productos biológicos propios para el suelo (Fitoderma), en combinación con una fuente de humus (100 c.c/b.). Las aplicaciones deben ser continuas en los primeros estados de desarrollo con el fin de que los microorganismos benéficos colonicen el suelo y surtan el efecto deseado de contrarrestar el ataque fungoso.

CUNDINAMARCA (ZONA SUMAPAZ)

- Se está a la fecha recolectando la cosecha de frijol del primer semestre y se acabaron de establecer los cultivos de maíz del segundo semestre. En la Zona Oriental del departamento, cuyo clima tiene mayor influencia de la Orinoquia, los cultivos de frijol que únicamente se siembran en el segundo semestre del año, se están tutorando (etapa v4). De acuerdo a las previsiones climáticas para el mes de octubre se hacen las siguientes recomendaciones:
- Acelerar al máximo la recolección de la cosecha de frijol para evitar pérdidas de calidad en los granos y de ser necesario recoger las vainas y terminar su secado bajo cubierta.



Caña de Azúcar

VALLE DEL CAUCA Y RISARALDA

Durante el mes de septiembre de 2019 la precipitación promedio en el valle del río Cauca fue de 105 mm (137% con respecto a la media climatológica) en 9 días de lluvia, con una variación entre 41 mm de lluvia (Tuluá) en 8 días de lluvia y 199 mm en 9 días de lluvia (Palmira La Rita).

La precipitación climatológica en el mes de octubre en el valle del río Cauca cambia siendo mayor hacia el sur y menor en el centro. Los valores climatológicos de precipitación y días con lluvia para el mes de octubre en el valle del río Cauca es de 142 mm distribuidos en 8 días de lluvias con una variación entre 93 mm y 6 días de lluvia (PTAR) y 218 mm y 8 días de lluvia (Guachinte). La precipitación media en octubre en el norte del valle del río Cauca es de 149 mm, centro-norte 142 mm, centro 113 mm, centro-sur 126 mm y en el sur 179 mm.

De acuerdo con el pronóstico de Cenicaña, para el mes de octubre con probabilidad de 50% se esperan condiciones normales de precipitación (entre el 80% y el 119% con respecto a la media climatológica) y de 50% sean por debajo de lo normal (entre 51% y 80% con respecto a la media climatológica)

De acuerdo con lo anterior y los registros climatológicos de Cenicaña, el rango de la precipitación (mm) de acuerdo con las condiciones esperadas para el valle del río Cauca sería:

Zona	Probabilidad (%)			
	50 (baja)		50 (normal)	
Norte	121	178	76	120
Centro - Norte	115	169	73	114
Centro	92	135	58	91
Centro - Sur	102	150	64	101
Sur	145	212	91	143

Norte: Viterbo, La Virginia, Cartago, Distrito RUT, Zarzal.
 Centro-Norte: La Paila, Bugalagrande, Riofrío, Tuluá, Buga, Yotoco. Centro: Guacarí, Ginebra, Amaine, Rozo, Palmira, Aeropuerto ABA. Centro-Sur: Cali, Candelaria, Pradera, El Tiple, Florida. Sur: Jamundí, Ortigal, Miranda, Guachinte, Corinto, Santander de Quilichao.

Espere a tener condiciones apropiadas de humedad del suelo para ingresar maquinaria para renovar la plantación, tenga en cuenta las nuevas variedades que Cenicaña ha dispuesto para las diferentes zonas agroecológicas, visite la página de www.cenicana.org y obtenga toda la información necesaria para que tome la mejor decisión. Recuerde que va a tener un cultivo al menos por 5 a 6 años. Adquiera semilla sana, solicite el análisis acerca de su sanidad. Haga uso del estudio detallado de suelos para seleccionar los equipos y la profundidad a las cuales debe laborar el suelo.

Cultivos con edades menores a los cuatro meses, programar la fertilización de acuerdo con el análisis de suelo y la curva de absorción de nutrientes para la variedad. Realizar la labor con humedad en el campo, esto es después de efectuar un riego o una lluvia. Al momento de fertilizar hágalo con la dosis, momento, fuente y localización correcta. Si requiere de resiembra, hacerla con la programación del riego o después de una lluvia.

Caña de Azúcar



Realice el muestreo para obtener el porcentaje de entrenudos barrenados por *Diatraea*, en especial para plantillas y campos con variedades nuevas y realice la liberación de los enemigos naturales de acuerdo con el nivel de daño obtenido, Cuadro 1.

Cuadro 1. Manejo de *Diatraea spp.* de acuerdo con el nivel de daño evaluado al momento de cosecha y programado para el siguiente ciclo de cultivo. En siembra de variedades caracterizadas como intermedias o susceptibles al ataque de la plaga, se recomiendan liberaciones preventivas asumiendo un nivel de daño entre 2.5-4%.

Intensidad de Infestación (%)	Número de parasitoides por hectárea y época de liberación según la edad de la caña	
0.5% a 2.5%	30 individuos <i>Lydella minense</i> * 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i> **	3 meses 3 meses
2.5% a 4%	30 individuos <i>Lydella minense</i> 30 individuos <i>Lydella minense</i> 2 gramos <i>Cotesia flavipes</i> *** 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i> 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	3 meses 5 meses 5 meses 1 mes 3 meses
Más del 4% de entrenudos barrenados	30 individuos <i>Lydella minense</i> 30 individuos <i>Lydella minense</i> 2 gramos <i>Cotesia flavipes</i> 2 gramos <i>Cotesia flavipes</i> 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i> 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	3 meses 5 meses 5 meses 7 meses 1 mes 3 meses
*Mosca taquínida parasitoide de larvas, **Avispita parasitoide de huevos, ***Avispita parasitoide de larvas		

Ante el incremento actual de la plaga *Aeneolamia varia* (Salivazo) principalmente en el norte y centro del valle del río Cauca, es urgente implementar medidas de prevención y control para evitar pérdidas económicas. Para el manejo de esta plaga Cenicaña ofrece las recomendaciones que se presentan en el Cuadro 2.

Cañas con edades entre los cuatro y ocho meses priorice en ellas el riego, haga uso del balance hídrico, de los sensores de potencial mátrico (30 KPa para goteo y 80 KPa para gravedad) y del control administrativo del riego. Consulte los boletines meteorológicos antes de programar el riego con el fin de ver si existe una buena probabilidad de lluvias.



Caña de Azúcar

Cuadro 2. Manejo de Aeneolamia varia, de acuerdo con la población identificada por el número de adultos capturados mediante trampas pegajosas y/o número de salivaz o adultos por tallo.

Acciones de control		Población identificada	
		No. de adultos por trampa pegajosa por semana	No. de salivaz o adultos por tallo
Monitoreo	Mantener una trampa por cada 20 has	0 - 30	0.0 - 0.05
Control	Para detectar focos de infestación se debe ubicar 2 trampas por hectárea. Luego de identificados, ubique 20 trampas por hectárea	31 - 49	0.05 - 0.1
	En estas 20 trampas no es necesario hacer conteos, pero si el mantenimiento del pegante, colocándolo en toda la extensión del plástico amarillo, y reservando cinco centímetros de borde. En las otras trampas el monitoreo se realiza normalmente.		
	Mantener las acciones de control hasta retornar a niveles inferiores (30 adultos por trampa por semana o 0.05 salivaz o adultos por tallo). Si la edad del cultivo lo permite (<2 meses) realizar aporque.		
Control	Aplicar entomopatógenos: <i>Metarhizium anisopliae</i> , cepas CeMa 9236 y CCMa 0906	50 - 99	0.1 - 0.19
	Dosis: 2 kilogramos por hectárea		
	Si la edad del cultivo lo permite (<2 meses) realizar aporque.		
Control	Como medida de choque y en focos aplicar insecticidas en la dosis respectiva de cada producto	>= 100	>= 0.2
	Si la edad del cultivo lo permite (<2 meses) realizar aporque.		
	En caso de ataque severo al follaje se recomienda incrementar la fertilización nitrogenada, luego de las acciones de control.		
	En cañas orgánicas usar productos que tengan la certificación orgánica		

Áreas cercanas a la cosecha, revise la humedad del suelo y los pronósticos de lluvias, guiar los equipos por los entresurcos y medir los contenidos de sacarosa para determinar la fecha probable de cosecha. Si su campo fue cosechado mecánicamente, acomode los residuos antes de iniciar el primer riego.

Es la época de tener operativos los sistemas de drenaje dado el inicio de la segunda temporada de lluvias.

Consulte en el sistema de información en Web www.cenicana.org las recomendaciones para el manejo del cultivo bajo estas condiciones al igual que las proyecciones y pronósticos climatológicos para las diferentes temporadas.



Algodón

**CESAR, LA GUAJIRA, BOLÍVAR,
CORDOBA Y SUCRÉ**

Etapa juvenil

Exceso de humedad:

- Mantenimiento de canales y sistemas de bombeo

Condición normal:

- Incorporar fertilizantes de acuerdo a los análisis de suelo, principalmente P₂O₅ y KCl que son de lenta disolución.
- Aplicación de insecticidas para gusanos trozadores
- Uso de herbicidas en estados tempranos del cultivo y las malezas
- Uso del control etológico hasta que aparezcan 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 (esto para la zona de La Guajira que dispone de agua para riego por gravedad)
- Lecturas o monitoreo de las trampas para evaluar la dinámica del picudo
- Uso del manejo de reguladores de crecimiento para evitar crecimiento espontáneo de las partes vegetativas de la planta.

TOLIMA Y HUILA

Periodo de veda

Recomendaciones generales:

- Destrucción total de las socas del cultivo de algodón tanto de forma química como física.
- Darle un seguimiento continuo a la red de monitoreo para el picudo.
- Implementación de cultivos trampas, intersemestrales para romper la dinámica de las plagas.
- Adecuación correcta de los suelos.
- De acuerdo a la población del picudo en las trampas instaladas realizar blindajes etológicos (TMP)
- Correcta lectura de las condiciones climáticas para las fechas de siembra.
- Evitar sanciones del ICA por no cumplir con la resolución de destrucción de socas.



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)

Renovación de Cafetales

- En los lotes renovados o en crecimiento mantenga el sombrío transitorio y permanente requerido.

Germinadores

- Continúe con el manejo de los germinadores, control de la humedad y regulación de la luminosidad.

Almácigos

- Continúe con el establecimiento y manejo de almácigos, con base en las recomendaciones indicadas en el Avance Técnico No. 404.
- 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 en las raíces, deben descartarse las plantas afectadas.

Fertilización y encalado

- Continúe con el plan de fertilización para cafetales en levante.

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. Las calles de los cafetales deben tener cobertura.
- El manejo oportuno de arvenses contribuye a la reducción de la humedad y mejora la aireación dentro de los cultivos.

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

Recuerde que, por ningún motivo deben aplicarse insecticidas químicos durante la cosecha principal, para no comprometer la calidad de la taza y afectar su comercialización.

Broca:

- Evite la dispersión de la broca durante la recolección y el beneficio, usando costales de fibra, manteniéndolos cerrados mientras permanezcan en el cafetal.
- Los niveles de infestación deben mantenerse por debajo del 2,0%, pero si el porcentaje de infestación supera el 2% y más del 50% de las brocas están en posiciones A y B, debe hacerse la aspersion de un bioinsecticida como el hongo *Beauveria bassiana*, siempre y cuando las condiciones de humedad del ambiente sean favorables.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en los lotes renovados en el primer semestre, para tomar decisiones de control.

Café



Manejo de enfermedades

Roya:

- No se recomienda realizar aplicaciones para el manejo de roya en este mes.

Gotera:

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y la construcción de drenajes.
- En la vertiente Oriental de la cordillera Oriental, en zonas críticas donde históricamente la enfermedad ha sido importante, debe continuarse con el plan de manejo integral.

Mal Rosado:

- Con la presencia de las lluvias y altas temperaturas realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de ramas afectadas.
- Continúe con el manejo integrado de arvenses, para favorecer la aireación del cultivo y reducción de la humedad.
- Se recomienda el manejo de focos lo antes posible.

Muerte descendente:

- Continúa la temporada de tránsito de ondas tropicales con vientos fríos, variaciones en la temperatura y aportes de humedad, que pueden incrementar la incidencia de esta enfermedad en el Norte del país.
- Mantenga barreras vivas.
- Zonas por encima de los 1.600 m de altitud pueden requerir manejo de focos.

Llaga macana:

- Capacite a los recolectores y trabajadores para que no se apoyen o realicen heridas en las bases de los tallos o desgarran ramas bajas, con el fin de que no se produzcan heridas que sean infectadas por el hongo.

Cosecha y poscosecha

- Para la cosecha asistida con lonas, planifique la retención de pases con base en el registro de floraciones y el monitoreo de la infestación de broca, la cual debe de ser inferior al 2% (AVT 487).
- Realice el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y la infraestructura de beneficio y secado.
- Habilite el espacio para el almacenamiento y procesamiento de la pulpa.
- Evite contaminación con agroquímicos con el café almacenado.
- Implemente medidas para el manejo del café 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.
- Realice el manejo de las aguas mieles, lodos y subproductos del beneficio del café.
- 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. Identificar las floraciones principales en cada región es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.

Renovación de Cafetales

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

Germinadores

- Continúe con el manejo de los germinadores, control de la humedad y regulación de la luminosidad.

Almácigos

- Continúe con el establecimiento y manejo de almácigos, con base en las recomendaciones indicadas en el Avance Técnico No. 404.
- 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 en las raíces, deben descartarse las plantas afectadas.

Fertilización y encalado

- Realice la fertilización con base en el análisis de suelo para cafetales en producción, asesorado por el Servicio de Extensión.
- Continúe con el plan de fertilización para cafetales en levante.

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en etapa de levante. Las calles de los cafetales deben mantener la cobertura.

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

Recuerde que, por ningún motivo deben aplicarse insecticidas químicos durante la cosecha principal, para no comprometer la calidad de la taza y afectar su comercialización.

Broca:

- Evite la dispersión de la broca durante la recolección y el beneficio, usando costales de fibra, manteniéndolos cerrados mientras permanezcan en el cafetal.
- Los niveles de infestación deben mantenerse por debajo del 2,0%, pero si el porcentaje de infestación supera el 2% y más del 50% de las brocas están en posiciones A y B, debe hacerse la aspersion de un bioinsecticida como el hongo *Beauveria bassiana*, siempre y cuando las condiciones de humedad del ambiente sean favorables.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en los lotes renovados en el primer semestre, para tomar decisiones de control.

Café



Manejo de enfermedades

Evite la aplicación de fungicidas durante los pases de cosecha. Respete los períodos de carencia y reingreso. De requerirse la aplicación, coseche primero el café y aplique un fungicida con un corto período de carencia.

Roya:

- No se recomiendan aplicaciones para el manejo de roya en este mes.
- Identifique las floraciones principales, éstas definen la dinámica para iniciar el manejo de roya en variedades susceptibles y proteger la cosecha del primer semestre de 2020.

Gotera:

- Continúe con el manejo integrado de arvenses.
- En áreas donde históricamente la enfermedad ha sido crítica, debe continuarse con el plan de manejo integral. Algunos lotes requieren aplicación del fungicida cyproconazole.

Mal Rosado:

- Con la presencia de las lluvias realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de ramas afectadas.
- Continúe con el manejo integrado de arvenses, para favorecer la aireación del cultivo y reducción de la humedad.
- Se recomienda el manejo de focos lo antes posible.

Muerte descendente:

- Mantenga barreras vivas que sirven para cortar vientos fríos.
- En zonas por encima de los 1.600 m de altitud puede requerirse el manejo de focos.

Llaga macana:

- Capacite a los recolectores y trabajadores para que no se apoyen o realicen heridas en las bases de los tallos o desgarran ramas bajas, con el fin de que no se produzcan heridas que sean infectadas por el hongo.

Cosecha y poscosecha

- Para la cosecha asistida con lonas, planifique la retención de pases con base en el registro de floraciones y el monitoreo de la infestación de broca, la cual debe de ser inferior al 2% (AVT 487).
- Realice el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y la infraestructura de beneficio y secado.
- Habilite el espacio para el almacenamiento y procesamiento de la pulpa.
- Evite contaminación con agroquímicos con el café almacenado.
- Implemente medidas para el manejo del café 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.
- Realice el manejo de las aguas mieles, lodos y subproductos del beneficio del café.
- Establezca medidas para el aprovechamiento del agua lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.



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. Identificar las floraciones principales en cada región es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.

Renovación de Cafetales

- Realice las siembras programadas, con incorporación de la estrategia de establecimiento de sombrío transitorio.
- Evite llevar al campo plantas de almácigo afectadas por gotera o agallas en las raíces causadas por nematodos.
- Establezca las plantas indicadoras para el manejo de cochinillas.
- Recupere los sitios perdidos en zocas.

Germinadores

- En aquellas localidades con cosecha principal en el segundo semestre, continúe con el manejo de los germinadores, control de la humedad y regulación de la luminosidad.

Almácigos

- Establecer los almácigos con base en las recomendaciones indicadas en el Avance Técnico No. 404.
- Monitoree la presencia de cochinillas de las raíces y verifique la calidad fitosanitaria de los colinos. Si se requiere, debe realizarse el manejo de la plaga.
- Recuerde conservar entre 10 y 15% de plantas adicionales para la resiembra y plantas indicadoras de cochinillas.

Fertilización y encalado

- Realice la fertilización con base en el análisis de suelo para cafetales en producción, asesorado por el Servicio de Extensión.
- Continúe con el plan de fertilización para cafetales en levante.

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. Las calles de los cafetales deben tener cobertura.

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

Recuerde que, por ningún motivo deben aplicarse insecticidas químicos durante la cosecha principal, para no comprometer la calidad de la taza y afectar su comercialización.

Broca:

- Evite la dispersión de la broca durante la recolección y el beneficio, usando costales de fibra, manteniéndolos cerrados mientras permanezcan en el cafetal.
- Los niveles de infestación deben mantenerse por debajo del 2,0%, pero si el porcentaje de infestación supera el

Café



2% y más del 50% de las brocas están en posiciones A y B, debe hacerse la aspersión de un bioinsecticida como el hongo *Beauveria bassiana*, siempre y cuando las condiciones de humedad del ambiente sean favorables.

- Si las floraciones son dispersas realice la evaluación de infestación periódicamente.

Cochinillas de las raíces:

- Realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en los lotes renovados en el primer semestre, para tomar decisiones de control.

Minador de las hojas del café:

- Mantener arvenses nobles en las calles, para favorecer el control natural del minador de las hojas de café.
- Si se registra un incremento de las hojas con minas activas de este insecto deben seguirse las recomendaciones del Avance Técnico No. 409.

Arañita roja:

- Esté atento a la presencia de daños causados por arañita roja. Realice el control en los cafetales ante la ocurrencia de focos.

Chamusquina:

- Continúe con el monitoreo y manejo de la plaga.

Llaga macana:

- Capacite a los recolectores y trabajadores para que no se apoyen o realicen heridas en las bases de los tallos o desgarran ramas bajas, con el fin de que no se produzcan heridas que sean infectadas por el hongo.

Cosecha y poscosecha

- Para la cosecha asistida con lonas, planifique la retención de pases con base en el registro de floraciones y el monitoreo de la infestación de broca, la cual debe de ser inferior al 2% (AVT 487).
- Realice el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y la infraestructura de beneficio y secado.
- Habilite el espacio para el almacenamiento y procesamiento de la pulpa.
- Evite contaminación con agroquímicos con el café almacenado.
- Implemente medidas para el manejo del café 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.
- Realice el manejo de las aguas mieles, lodos y subproductos del beneficio del café.
- Establezca medidas para el aprovechamiento del agua lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.



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. Identificar las floraciones principales en cada región es una herramienta de apoyo para la planificación de labores y el manejo de plagas y enfermedades.

Renovación de Cafetales

- Realice las siembras programadas, con incorporación de la estrategia de establecimiento de sombrío transitorio o cultivos intercalados.
- Evite llevar al campo plantas de almácigo afectadas por gotera o agallas en las raíces causadas por nematodos.
- Establezca las plantas indicadoras para el manejo de cochinillas.
- Recupere los sitios perdidos en zocas.

Almácigos

- Monitoree la presencia de cochinillas de las raíces y verifique la calidad fitosanitaria de los colinos. Si se requiere, debe realizarse el manejo de la plaga.
- Continúe el manejo de plantas adicionales para la resiembra.

Fertilización y encalado

- Realice la fertilización con base en el análisis de suelo para cafetales en producción, asesorado por el Servicio de Extensión.
- Continúe con el plan de fertilización para cafetales en levante.

Manejo de arvenses

- Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. Las calles de los cafetales deben tener cobertura.

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 la planificación de manejo.

Cochinillas de las raíces:

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

Minador de las hojas del café:

- Mantener arvenses nobles en las calles, para favorecer el control natural del minador de las hojas de café.
- Si se registra un incremento de las hojas con minas activas de este insecto deben seguirse las recomendaciones del Avance Técnico No. 409.

Arañita roja:

- Esté atento a la presencia de daños causados por arañita roja. Realice el control en los cafetales ante la ocurrencia de focos.

Chamusquina:

- Continúe con el monitoreo y manejo de la plaga.

Café



Manejo de enfermedades

Roya:

- No es época recomendada para el manejo de roya.
- Identifique las floraciones principales, éstas definen la dinámica para iniciar el manejo de roya en variedades susceptibles y proteger la cosecha del primer semestre de 2020.

Gotera:

- Continúe con el manejo integrado de arvenses.
- En áreas críticas, donde históricamente la enfermedad ha sido importante, debe continuarse con el plan de manejo integral.
- Lotes con incidencia superior al 10% pueden requerir la aplicación del fungicida *cyproconazole*. Consulte al Servicio de Extensión

Muerte descendente:

- Realice el monitoreo de la enfermedad y la poda de brotes afectados.
- Mantenga barreras vivas o establezca cultivos intercalados como maíz y frijol, que sirvan para cortar vientos fríos.
- En zonas por encima de los 1.600 m de altitud, puede requerir manejo de focos.

Llaga macana:

- Capacite a los recolectores y trabajadores para que no se apoyen o realicen heridas en las bases de los tallos o desgarran ramas bajas, con el fin de que no se produzcan heridas que sean infectadas por el hongo.

Cosecha y poscosecha

- Implemente medidas para el manejo del café recolectado y las pasillas, para evitar la dispersión de la broca.
- Continúe con el manejo de la pulpa, evitando el contacto con la lluvia.

Manejo del agua

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



Palma de aceite

MAGDALENA Y CESAR

Manejo Fitosanitario

- Continuar realizando las jornadas de censo y control fitosanitario. Reforzar los conocimientos y formación del personal a cargo de los censos en campo.
- Muestrear insectos plagas, de tal forma que el seguimiento poblacional permita emitir las alertas que se requieran para proponer los manejos de control a los que haya lugar.
- Tenga en cuenta que de la rápida intervención de plantas afectadas con Pudrición del cogollo (PC) en estados iniciales, depende su recuperación y la reducción del inóculo de *Phytophthora palmivora*.
- Es necesario realizar una adecuada eliminación (destrucción térmica controlada) de los tejidos afectados que son removidos y con el muestreo de insectos plaga que se puedan incrementar en áreas con alta incidencia de PC.
- Controlar cualquier condición de encharcamiento, inundación, represamiento o saturación, de tal forma que se procure prevenir diferentes afectaciones, entre ellas por *Phytophthora palmivora*.
- Reforzar las buenas prácticas agronómicas, en especial los planes de manejo nutricional, suministro de riego según balance hídrico y adecuada operación de los sistemas de drenaje para disminuir las condiciones predisponentes que propicien la aparición de problemas fitosanitarios.
- Promover la vegetación acompañante de los cultivos, pues en ella se hospedan gran cantidad insectos que actúan como enemigos naturales de las plagas. Los eventos de sequía afectan esta vegetación, disminuyendo las poblaciones de insectos benéficos y el aumento de las plagas. No obstante, durante estos meses con el regreso de las lluvias, se espera recuperen su equilibrio por lo que se debe evitar el uso indiscriminado de productos químicos que afecte negativamente la recuperación de las poblaciones de insectos benéficos.

Suelos y aguas

- Contar con la caracterización física y química de los suelos de los lotes del cultivo, definiendo aspectos tales como: curvas de retención de humedad, textura, topografía, color, estructura, densidad aparente, pH, resistencia a la penetración y presencia de carbonatos, entre otros.
- Realizar los análisis foliares y medidas de parámetros vegetativos anualmente, de tal forma que le permita planear y diseñar sus planes nutricionales según las Unidades de Manejo Agronómico (UMAS).
- Siempre debe procurar evitar los excesos de humedad en el suelo (saturación) que provoquen pérdidas de productos de fertilización por lixiviación.
- El cálculo del balance hídrico climático es fundamental para dirigir un adecuado manejo agronómico y desarrollo óptimo de su cultivo basado en requerimientos puntuales.
- Con la llegada de la temporada de lluvias es más importante todavía fortalecer las labores de mantenimiento y adecuación a los canales de drenaje, canaletas y tuberías de las plantaciones para evitar encharcamientos.
- Mantener las labores de mantenimiento y adecuación a los canales de drenaje, canaletas y tuberías de las plantaciones para evitar encharcamientos.
- Continuar con las labores de mantenimiento y adecuación a los canales de drenaje, canaletas y tuberías de las plantaciones para evitar encharcamientos.

Aspectos generales

- Registrar 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

Palma de aceite



cultivo, por tanto, es importante contar con una estación meteorológica en buen estado para contar con los datos requeridos que permitan definir de forma oportuna los requerimientos hídricos y prevenir así los posibles excesos o déficits de humedad en suelo.

- Realizar constante seguimiento a las condiciones agroecológicas propias del cultivo, de tal forma que se puede beneficiar de las condiciones bióticas y abióticas de la región.
- 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 propiciarán la buena calidad de la extracción del aceite del fruto de su plantación.
- Implementar herramientas de captura digital de información georreferenciada le facilitarán el aprovechamiento de los datos generados en el día a día del desarrollo de su cultivo, los cuales serán el soporte de la toma adecuada de decisiones en una exitosa administración agronómica de su cultivo.

Porcicultura



LLANOS ORIENTALES

- Para octubre, en el piedemonte llanero a la altura de los departamentos de Arauca y Meta, las lluvias decrecen ligeramente con respecto al mes anterior con valores entre 300 y 600 milímetros. Igual comportamiento se presenta en sectores aislados de Arauca y Vichada, donde los registros son inferiores a los 200 milímetros. En el resto de la región las lluvias registran volúmenes similares a las presentadas en el mes anterior con valores entre 200 y 300 milímetros.
- Por favor tener en cuenta las recomendaciones indicadas para excesos de lluvia indicados en la región de caribe seco.

VALLE DEL CAUCA

- Durante el mes de octubre, las precipitaciones continúan abundantes y frecuentes en el Pacífico central, donde los valores oscilan en promedio entre 400 y 1000 milímetros, incluso con sectores muy localizados en la parte central de los departamentos del Valle del Cauca y Cauca con registros superiores a los 1000 milímetros.
- Por favor tener en cuenta las recomendaciones indicadas para excesos de lluvia indicados en la región de caribe seco.



Porcicultura

CESAR, GUAJIRA, MAGDALENA, ATLÁNTICO, NORTE DE BOLÍVAR Y NORTE DE SUCRE

Octubre es uno de los meses más lluvioso del año en la mayor parte de la región, los registros van aumentando de norte a sur, estando en La Guajira entre los 50 y los 150 milímetros en promedio. Para los departamentos del Magdalena, Atlántico, Cesar, Bolívar y Sucre, las lluvias se incrementan con valores entre los 150 y los 300 milímetros y al suroriente de la región los registros son superiores a los 300 milímetros, al igual que en la Sierra Nevada de Santa Marta y en el archipiélago de San Andrés y Providencia.

Por favor tener en cuenta las siguientes recomendaciones generales para el caso de aumento de lluvias:

- **Recomendación 1.** El encharcamiento del agua en las zonas de cría puede generar un riesgo biosanitario y afecta la producción por posibles enfermedades que puedan adquirir los lechones ya sea por la probabilidad de consumo por parte de los cerdos de fuentes de agua contaminadas o por generación de vectores. Es necesario evitar apozamiento del agua lluvia y escorrentía, realizar la revisión y mantenimiento periódico de las zonas de captación del agua de consumo verificando que no hallan deslizamientos que puedan afectar la calidad y cantidad del agua incluyendo los sistemas de captación, conducción, así como realizar la limpieza de sedimentos y hojas de tanques y sedimentadores.
- **Recomendación 2.** La generación de olores y su percepción cambian en relación a la humedad, en particular en áreas cercanas a la granja; además, el exceso de humedad también aumenta la generación de olores por retención de materia orgánica. Se recomienda mantener los controles de humedad para disminuir el impacto de olores ofensivos al interior y exterior de la granja. Cuando las condiciones meteorológicas no son favorables al presentarse alta humedad y baja temperatura, se pueden generar condiciones poco favorables para la dispersión de contaminantes.
- **Recomendación 3.** Disminuir el consumo de agua en las actividades de lavado y limpieza particularmente en época de exceso de humedad. Esto es clave para reducir la cantidad de porcínaza a disponer en procesos de biodigestión y fertilización, por ende disminuye el impacto ambiental (consumo de agua y generación de olores).
- **Recomendación 4.** En instalaciones con cortinas protectoras es importante estar atento en el manejo de las mismas para evitar concentraciones de gases que generen olores ofensivos, subir y bajar las mismas de acuerdo a las condiciones climáticas del día.
- **Recomendación 5.** Debido al exceso de precipitaciones en particular al inicio de temporada de lluvias, aumenta la probabilidad de incidencia de vectores y plagas. Se debe mantener limpieza de las instalaciones y disposición adecuada de los residuos generados en la granja con el fin de mitigar la proliferación de organismos que afecten la producción y el entorno. En granjas frutales (p.e. mango, guayabas) realizar recolección de las frutas caídas para evitar la proliferación de moscas. Importante mantener cerrados los contenedores de agua evitando, el ingreso de elementos que puedan generar acumulación, taponamientos o fermentaciones. En general realizar una adecuada gestión de estiércoles y una buena operación de la compostera de mortalidad.
- **Recomendación 6.** La presencia de lluvias podrían incrementar el mal estado de las vías, es conveniente programarse con los pronósticos. Mantenerse informado sobre el estado de las vías por aumento de probabilidad de desastres (deslizamientos, inundaciones) que puedan alterar los cronogramas de transporte fuera de la granja así como la estabilidad de taludes en cercanías al proceso productivo. La granja debe estar alineada al Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para evitar actividades en zona de alto riesgo, particularmente para las nuevas granjas porcícolas se recomienda revisar los POT y las rondas hídricas, identificando las zonas

Porcicultura



erosionadas o inestables que puedan dar origen a deslizamientos de tierra y puedan poner en riesgo las áreas de producción. Avisar oportunamente por escrito a las autoridades competentes en caso de deslizamientos o situaciones que pongan en riesgo a la granja y su entorno.

- **Recomendación 7.** Inspeccionar el estado de las vías internas en la granja y tomar las medidas que se requieran para su buena operación. Así mismo, se podría recomendar que participen de los sistemas de alertas temprana con los que se cuente en la región y tengan conocimiento sobre la forma de operación de los comités de prevención y atención de desastres de los municipios con sus respectivos contactos para comunicarse en caso de emergencia.
- **Recomendación 8.** Se deberá realizar la recolección del agua lluvia de manera separada y en lo posible utilizarla para limpieza de las instalaciones y corrales, evitando poner en riesgo la bioseguridad de la granja (evitar mezclar con agua destinada para consumo). Revisar que los techos no tengan orificios. Aumentar vuelo del techo en caso de encontrar ingreso de agua lluvia a las jaulas. Realizar un adecuado manejo de aguas lluvias de tejados y pisos, para lo cual se debe verificar el estado de canoas y cunetas, así como de sus descoles, esto con el fin de evitar procesos erosivos en los terrenos aledaños a la granja, así como el deterioro de la infraestructura. Revisar el techo del lecho de secado para evitar infiltración de agua lluvia e igualmente tener buen vuelo para evitar ingreso de agua lluvia. El establecimiento paulatino de canales de agua lluvia es necesario para evitar ingreso de agua además de los daños en la infraestructura.
- **Recomendación 9.** Inspeccionar y verificar el buen estado de la estructura donde se almacena el alimento, de tal manera que se pueda corregir a tiempo el posible ingreso de aguas lluvias por deterioro de cubiertas, piso o muros. Debido al aumento de la humedad, se deberá garantizar que el concentrado se almacene sobre estibas, en un espacio cerrado, disminuyendo la posibilidad de fermentación. Controlar la limpieza y el rellenado de los sistemas de alimentación, dado el aumento de probabilidad de fermentación por una mayor presencia de humedad. Evitar el ingreso de agua lluvia sobre los sistemas de alimentación con cortinas laterales particularmente en zonas con alta incidencia de vientos. Realizar un acopio de concentrado en un área ventilada evitando que los sacos tengan contacto con el piso y paredes de la bodega. No embodegar en su máxima capacidad para permitir remoción de masas de aire. Revisar que el sistema de alimentación sea eficiente, evite el desperdicio y aumento de humedad en el alimento. Registrar las cantidades de alimentos y notificar las anomalías; esto permite hacer los ajustes que eviten desperdicios o que el alimento sea fuente de plagas o enfermedades (fermentación del alimento) para los cerdos.
- **Recomendación 10.** Cuando se realice aprovechamiento de porcínaza sólida, colocarla en capas de 10 a 20 cm, haciendo volteos diarios hasta un buen deshidratado. Es por esto que se recomienda realizar una filtración antes a la sedimentación, ya que las moscas no tienen tiempo de proliferarse. Se recomienda recoger la porcínaza sólida retenida en el sedimentador día de por medio a cada dos días para evitar olores, descomposición anaerobia y proliferación de moscas.
- **Recomendación 11.** Con el aumento de precipitaciones se genera acumulaciones de material orgánico y otros contaminantes que pueden generar obstrucciones y crecimiento de hongos en las instalaciones (paredes, redes hidráulicas) por lo que se recomienda aumentar las labores de limpieza en seco. Disminuir la frecuencia de lavado con agua para no favorecer la humedad dentro de los corrales. Revisar la presión en chupos debido al aumento de caudales en sistemas hidráulicos. Utilizar el menor volumen de agua posible, lavando 1 a 2 veces por semana priorizando la limpieza en seco. Revisar que instalaciones como filtros, sedimentadores, biodigestor, tanque estercolero, lecho de secado y compostera de mortalidad tengan techos y adecuaciones para ingreso de agua lluvia, y revisar que estén en buen estado.
- **Recomendación 12.** Favorecer el flujo inmediato de la porcínaza líquida por conducción en tubería PVC de



Porcicultura

4 pulgadas y si es en canales, revisar que sean lisos y sin grietas para evitar fugas o proliferación de olores o vectores. Se recomienda tener como primer sistema de pretratamiento, la filtración con malla en acero inoxidable que permita retener una porcinaza sólida con menor humedad, además esto permite favorecer la descomposición anaerobia y disminuye la proliferación de vectores (p.e. moscas).

- **Recomendación 13.** En lo posible contar con planes de contingencia para la movilización de insumos y animales, identificando rutas alternas de transporte. Se recomienda tener los corredores sin obstáculos para agilizar y salvaguardar los cerdos. Proveer posibles movilizaciones internas de los animales, por lo cual se debe contar con un área disponible para una emergencia de traslado.
- **Recomendación 14.** Identificar los usuarios aguas arriba del río o quebrada. Dado el lavado de suelos y otros vertimientos de actividades ajenas a la granja, puede aumentar la presencia de contaminantes (en caso de concesión de aguas), por lo que se recomienda identificar los contaminantes para garantizar el agua de consumo en los cerdos. Evitar el ingreso de aguas lluvias por escorrentía a tanques estercoleros o biodigestores que puedan provocar un mal funcionamiento en estos sistemas. Mantener las zonas de captación del agua de consumo y lavado en óptimas condiciones de conservación, con vegetación protectora que mitigue posibles aportes de contaminantes por fuentes externas y agendas a la producción de cerdos.
- **Recomendación 15.** En caso de realizar aplicación de porcinaza líquida como fertilizante en suelos, es importante inspeccionar las zonas de escorrentía en épocas de aumento de precipitaciones para evitar sobre infiltración de líquidos en el suelo y disminuir la probabilidad de contaminación del suelo, subsuelo, y las corrientes hídricas superficiales o subterráneas. Aun en época de lluvias, debe mantenerse un adecuado control de la aplicación de la porcinaza líquida evitando su aplicación en un solo punto de descarga. Verificar el tipo de suelo con el que cuenta la granja (p.e arcilloso, arenoso o franco-limoso) con el fin de tener claridad sobre la capacidad del mismo y programar frecuencias de aplicación de porcinaza líquida en temporadas de lluvia; así mismo, es importante disminuir la utilización del agua en actividades de lavado y limpieza con el fin de manejar menores volúmenes de porcinaza. Espaciar o ajustar fertirriegos o enmiendas acorde a las condiciones del día, por lo que se debe contar con espacio suficiente para el almacenamiento de estos materiales en caso de que no se puedan realizar como estaban programados.
- **Recomendación 16.** Planificar y ubicar correctamente las áreas del compostaje de la mortalidad y porcinaza sólida con el fin de evitar inundaciones en estas zonas. Se debe verificar el estado de la estructura para corregir posibles infiltraciones de líquidos lixiviados al suelo, y aumentar las fracciones de material absorbente como aserrín o viruta en el proceso, con el fin de disminuir la generación de estos líquidos. Evitar que se mezcle el agua lluvia con la porcinaza sólida y la mortalidad. Implementar filtros como primer tratamiento y luego el sedimentador para que la porcinaza sólida tenga menos humedad y se deshidrate más rápido. Fertilizar con la porcinaza sólida en zonas alejadas de la granja, en predios propios o de los vecinos, teniendo cuidado de las condiciones climáticas para una apropiada aplicación.
- **Recomendación 17.** Evitar el aumento de humedad en los residuos líquidos y sólidos para evitar no solo la proliferación de vectores, sino para disminuir la incidencia de lixiviados y el trabajo asociado al manejo de mayores volúmenes de material. Mantener los tanques estercoleros techados. Mantener los sitios de almacenamiento de residuos ordinarios, reciclables y peligrosos bajo techo y sobre piso duro de tal forma que estos no entren en contacto con aguas lluvias o de escorrentía.
- **Recomendación 18.** Se debe evitar materiales como madera o guadua en las instalaciones porcícolas donde están los cerdos. No se puede mezclar agua lluvia con porcinaza líquida, sólida ni mortalidad. La conducción de porcinaza líquida se recomienda por tubería en lugar de canales, y si hay canales, estos deben taparse o

Porcicultura



evitar que llegue el agua lluvia, excepto que sea un canal destinado para aguas lluvias.

- **Recomendación 19.** Plantar o mantener coberturas forestales en la granja con el fin de crear micro climas apropiados para la producción y reducir escorrentías en épocas de lluvias.

Recomendaciones para el área de cría y precebo:

- **Recomendación 1.** Garantizar el consumo de agua por cada cerdo de cuerdo a su grupo etéreo. En promedio el consumo de agua de los cerdos se mantiene en 11.6 l/día cerdas vacías, 15.6 l/día cerda gestante, 19.4 l/día cerda lactante y 3.0 l/día lechones precebo. Realizar de manera periódica caracterización de agua de consumo y realizar lavados estratégicos, incrementar la recolección en seco de acuerdo a la infraestructura.
- **Recomendación 2.** Usar cazoletas en etapa de precebo, ya que los lechones abastecidos con chupete gastan un porcentaje mayor de agua. Al usar canoas en áreas de cría y precebo es importante mantener la altura del sistema y nivel de agua para asegurar el consumo de los cerdos y evitar el desperdicio de agua. Revisar el sistema hidráulico de la granja y en especial los chupos para que salga una cantidad acorde a la etapa etárea del cerdo. El flujo de salida del agua de chupo se debe regular para evitar el desperdicio.

Recomendaciones para áreas de levante y ceba:

- **Recomendación 1.** Cuando se usen camas profundas en lechones de ceba y engorde, se debe controlar la humedad y el polvo con el fin de evitar problemas respiratorios; por lo que este tipo de áreas deberá estar alejada de áreas susceptibles a resuspensión de polvo y de fuentes que aumenten la humedad. Evaluar el uso de cascarilla de arroz como materia prima para cama profunda, de lo contrario usar solamente materiales que reduzcan la formación de polvo y eviten el riesgo por ingestión accidental de los cerdos de material extraño y/o cortopunzante (pe. pedazos de madera). Intercambiar periódicamente las áreas húmedas de la cama por material seco. Revisar si cuenta con material (pe. cascarilla) suficiente y un área de secado o compostaje de este material utilizado; de lo contrario, no se recomienda implementar cama profunda.
- **Recomendación 2.** En promedio el consumo de agua de los cerdos se mantiene en 6.0 l/día cerdos en etapa de crecimiento, 12.0 l/día cerdos en etapa de engorde y 8.3 l/día cerdo en etapa de crecimiento y engorde.

REGIÓN ANDINA

- Para el mes de octubre, uno de los meses más lluviosos del año en toda la región, las lluvias se incrementan en forma notoria con respecto al mes anterior en los departamentos de Risaralda, Tolima, Huila, Valle, Cauca y Nariño, con registros que van en promedio de los 150 a los 300 milímetros. Las lluvias presentan aumentos leves con respecto al mes anterior, en extensos sectores de los departamentos de Antioquia, Santander, Norte de Santander y sur de Bolívar con registros que oscilan entre los 300 y 600 mm. Los menores valores de la región ocurren en Cundinamarca y Boyacá donde fluctúan entre los 50 y los 150 milímetros.
- Por favor tener en cuenta las recomendaciones indicadas para excesos de lluvia indicados en la región de caribe seco.

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/>

PORCICULTURA. <https://porkcolombia.co/>

