

• BOLETÍN •

AGRO CLIMÁTICO

NACIONAL

MARZO

de 2019

EDICIÓN

51

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



CONTENIDO

CLIMA

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS	- Región caribe - Región pacífica
DISPONIBILIDAD HÍDRICA	- Región andina - Región orinoquía
PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS	- Región amazonía

RECOMENDACIONES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

CARIBE SECO

- Palma de aceite
- Porcicultura
- Maíz
- Frijol
- Arroz
- Algodón

CARIBE HÚMEDO

- Maíz
- Banano
- Porcicultura
- Palma de Aceite
- Arroz
- Algodón

ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

- Cereales

ALTO MAGDALENA

- Porcicultura
- Arroz
- Frijol
- Algodón
- Maíz

CHOCÓ

- Palma de Aceite

REGIÓN ANDINA

- Porcicultura
- Palma de Aceite
- Frijol

ZONA CAFETERA

- Café

LLANOS ORIENTALES

- Palma de Aceite
- Arroz
- Porcicultura

VALLE DEL CAUCA

- Porcicultura
- Caña
- Maíz

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO NO. 51-2019

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

De acuerdo con las predicciones climáticas realizadas por los centros internacionales, el IDEAM resalta que en las dos últimas semanas se ha manifestado un resurgimiento del aumento de la temperatura superficial del mar en la cuenca del océano Pacífico tropical, pero ésta vez, con una respuesta de la atmósfera asociada a los patrones de circulación atmosférica propios de El Niño, condición que no se presentó durante el último trimestre de 2018; por lo que de persistir ésta situación actual de acoplamiento océano-atmósfera, podría desarrollarse y consolidarse dicho evento de variabilidad climática en los meses venideros, los cuales serían de características débiles y de corta duración para lo que resta del primer semestre de 2019.

En términos de **predicción climática para la precipitación**, para el mes de marzo de 2019, se estiman precipitaciones por debajo de lo normal en la región Caribe y gran parte de la Orinoquía. Igualmente, sobre la región Pacífica, caracterizada por ser húmeda a lo largo del año, se esperan volúmenes de precipitación por debajo de sus valores climatológicos. Similar a lo ocurrido en los meses de enero y febrero, no se descartan algunos fenómenos locales y/o eventos extremos que puedan generar volúmenes de precipitación por encima de lo normal particularmente en áreas del eje cafetero y sitios puntuales de: los santanderes, centro y sur del Tolima, norte del Huila, centro de Cundinamarca, centro-occidente de Boyacá y piedemonte amazónico de Putumayo. En el resto del país, se prevén precipitaciones cercanas a los valores históricos.

Para el trimestre consolidado marzo-abril-mayo (MAM), se prevén precipitaciones por debajo de lo normal en gran parte del territorio colombiano; excepto en algunos sectores de la Amazonía, Región Pacífica, sur de la Orinoquía y nororiente de la región Caribe donde se estiman volúmenes de precipitación cercano a los promedios históricos. El modelo determinístico del IDEAM prevé las mayores reducciones de los volúmenes de precipitación en las regiones Caribe y Orinoquía del orden de 32 y 28% respectivamente.

Con respecto al comportamiento general de la **temperatura del aire**, tanto para el mes de marzo como para el trimestre consolidado marzo-abril-mayo se prevén anomalías por encima de +1.0°C en amplios sectores de las regiones Andina, Caribe y Orinoquía; para el resto del país, se espera que esta variable meteorológica se encuentre dentro de los valores climatológicos para la época del año.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS

PARA EL MES DE MARZO (Mapa 1)

REGIÓN CARIBE:

Durante el mes de marzo, aún continúa la sequía estacional en gran parte de la región. Se registran los valores más bajos, entre 0 y 50 milímetros en promedio, en los departamentos de La Guajira, Atlántico, Magdalena, Cesar, Sucre y Bolívar y extensos sectores en Córdoba, mientras que en sectores al sur de Córdoba y norte de Antioquia las precipitaciones están entre los 50 y los 100 milímetros.

REGIÓN PACÍFICA:

Durante el mes de marzo las lluvias son abundantes y frecuentes y mantienen altos volúmenes en la mayor parte de la región superando los 200 milímetros en promedio, excepto en el extremo norte del departamento del Chocó en donde las precipitaciones son inferiores a este valor. Los registros más altos, superiores a los 400 milímetros, se presentan en extensos núcleos de los departamentos de Chocó, Cauca y Nariño y en menor extensión en el Valle.

REGIÓN ANDINA:

Marzo es el mes de transición entre la primera temporada de menos lluvias de inicio de año y la primera temporada lluviosa centrada en abril-mayo. En más de la mitad de la región las lluvias oscilan entre los 100 y los 200 milímetros; históricamente las lluvias son escasas, entre 0 y 50 milímetros en promedio, en sectores de Norte de Santander, sur de Bolívar y del Cesar; y entre 50 y 100 milímetros, al norte y oriente de la región, en sectores de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santanderes, sur de Córdoba, Bolívar y Cesar y en algunos sectores aislados en los departamentos de Antioquia y Valle. Los mayores registros por encima de los 300 milímetros se presentan en algunas áreas aisladas entre Antioquia y Caldas.

REGIÓN ORINOQUÍA:

En la mayor parte de la región se presentan registros inferiores a los 150 milímetros; las áreas con los valores mínimos, entre 0 y 50 milímetros en promedio, se localizan en el norte, en los departamentos de Arauca y Vichada. Valores entre 50 y 100 milímetros se presentan en Casanare, Arauca, Vichada y norte del Meta. Los registros más altos, por encima de los 200 milímetros ocurren en el suroccidente y norte de la región sobre el piedemonte llanero.

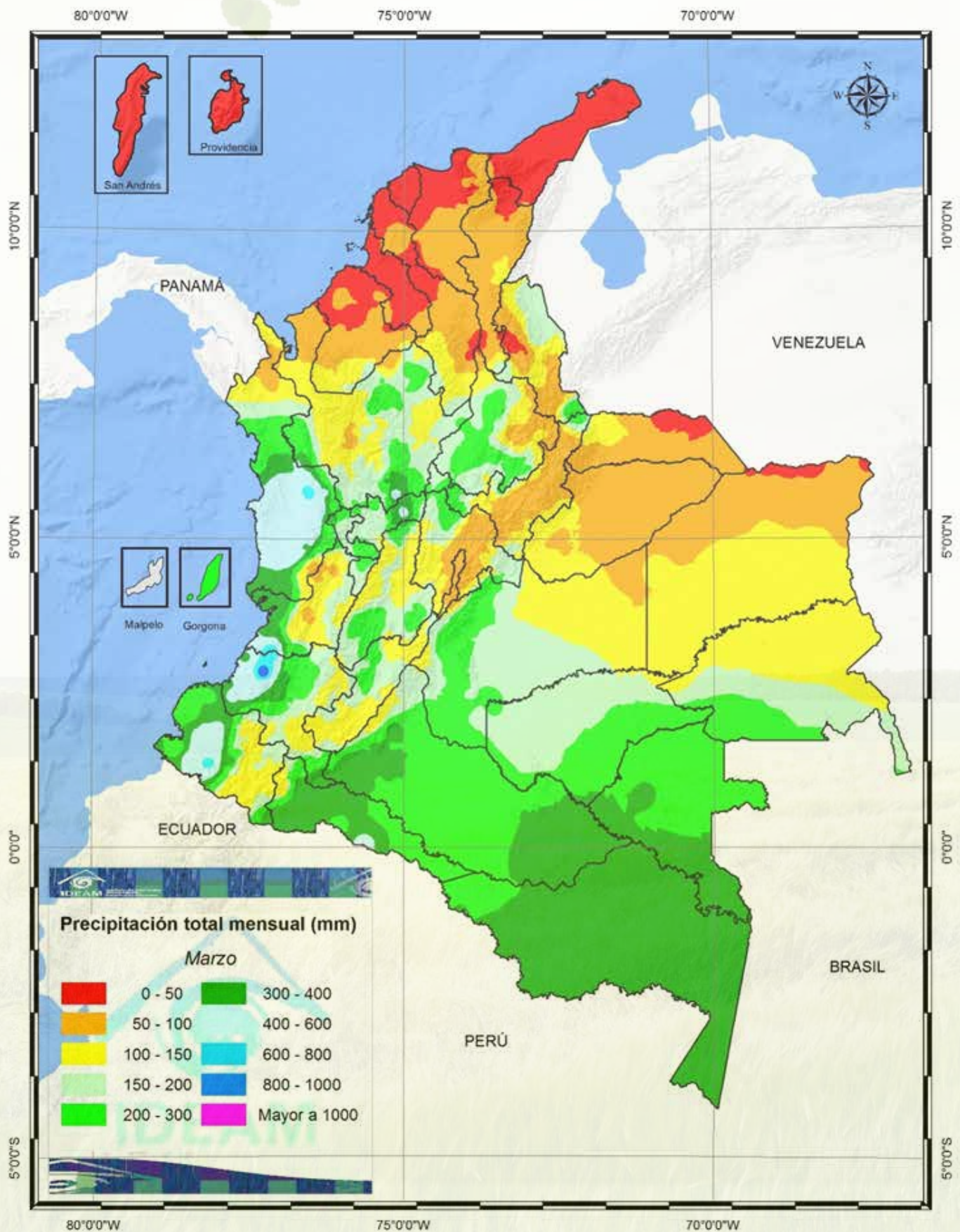
REGIÓN AMAZONIA:

En casi toda la región las lluvias son superiores a los 200 milímetros en promedio. Los menores registros se presentan al norte del departamento del Guainía con valores entre los 100 y los 150 milímetros en promedio y las áreas con mayores volúmenes de precipitación, superiores a los 300 milímetros, se presentan al sur de la región en los departamentos del Amazonas, noroccidente de Putumayo y Caquetá y al sur del Vaupés.

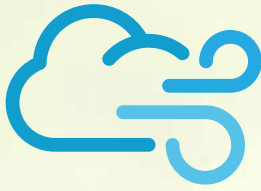
CONDICIONES ACTUALES DE DISPONIBILIDAD

HÍDRICA EN COLOMBIA

La disponibilidad hídrica muestra condiciones muy secas a lo largo de las regiones Caribe, Orinoquia y norte de la Amazonia. Sobre la Región Andina norte y central, también se ha presentado déficit de lluvias y predominan condiciones entre adecuadas y húmedas, aunque en algunas zonas como el Valle del Cauca, hay sectores entre secos y muy secos. Al sur del país, en general, en Cauca, Nariño, Chocó y el eje Cafetero presentan condiciones entre húmedas y muy húmedas. (Clic aquí para ver Mapa 3)



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



PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS PARA MARZO

(Ver Mapa 2)

REGIÓN CARIBE:

MARZO: Se prevé un comportamiento deficitario del **50%** para la mayor parte de la región, seguida de una normalidad del **40%** y un comportamiento deficitario del 10%. Para el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se prevé un comportamiento deficitario del **55%**, seguido de un comportamiento de normalidad del **40%**.

REGIÓN PACÍFICA:

MARZO: Con una probabilidad del 45% se espera déficit de la precipitación para la mayor parte de la región, seguida de una normalidad del 40% dentro de los valores medios históricos para el trimestre y un comportamiento deficitario del orden del 15%.

REGIÓN ANDINA:

MARZO: Para éste mes, los índices de precipitación presentarían variación con respecto a los promedios climatológicos; se estiman precipitaciones por encima de los promedios históricos con una probabilidad del 45%, excepto para algunos sectores de los Santanderes, altiplano Cundiboyacense, Caldas y sur de Antioquia donde se prevé un comportamiento de las precipitaciones por encima de los promedios climatológicos del orden del 45%.

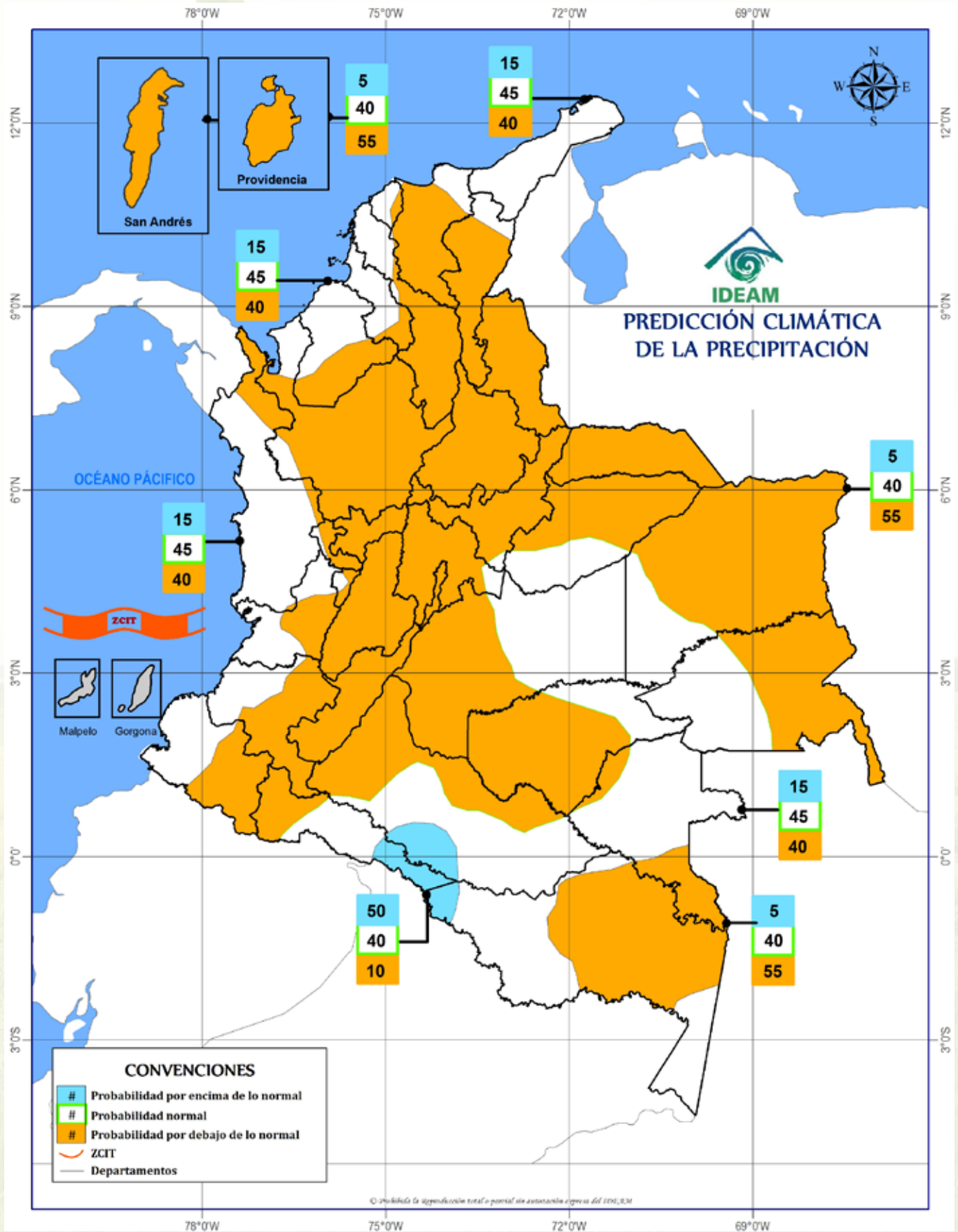
REGIÓN ORINOQUÍA:

MARZO: En la mayor parte de la región, se estiman precipitaciones deficitarias con una probabilidad del 50% seguida de un comportamiento cercano a los promedios climatológicos del orden del 40%, y un comportamiento deficitario alrededor del 10% respectivamente.

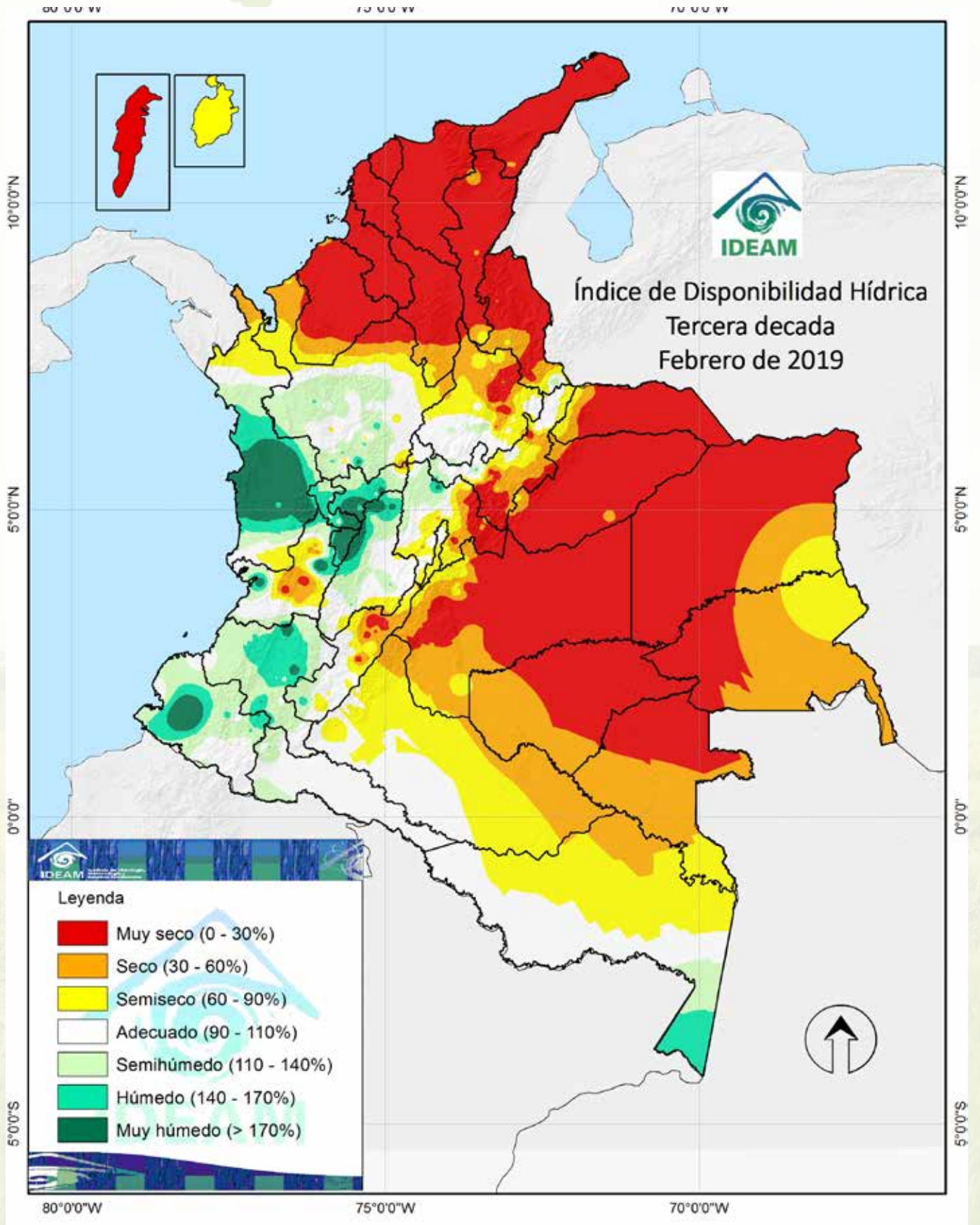
REGIÓN AMAZONIA:

MARZO: Se estiman volúmenes de precipitación dentro de los valores climatológicos con una probabilidad del **45%** para los departamentos de Amazonas y Putumayo; para el resto de la región se prevé un comportamiento de deficitario del **45%**, seguido de una condición de normalidad y excesiva con probabilidades del 40% y **15%** respectivamente.





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



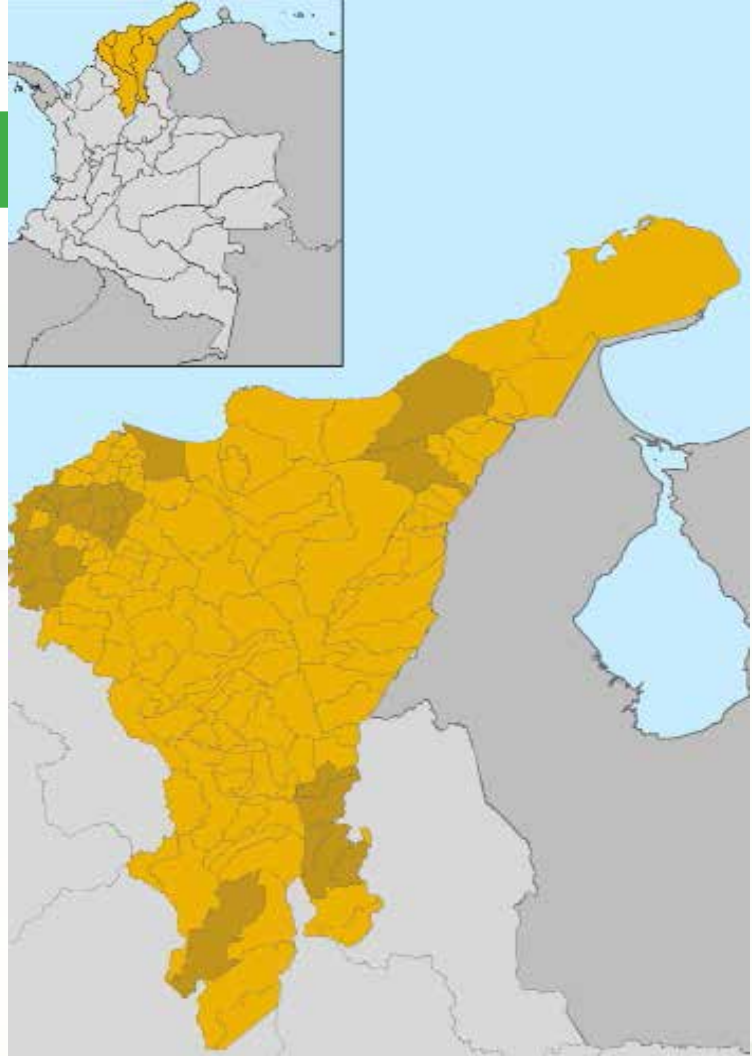
Mapa 3. Disponibilidad hídrica actual en Colombia (tercera década de febrero de 2019)

EFFECTOS Y RECOMENDACIONES

PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

EN EL **CARIBE SECO**

ÁREAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE CESAR, LA GUAJIRA, MAGDALENA, ATLÁNTICO, NORTE DE BOLÍVAR Y NORTE DE SUCRE



PALMA DE ACEITE



Se deberá mantener la exigencia de todas las jornadas de censo, manejo y seguimiento fitosanitario del cultivo. Se sugiere prestar atención a cualquier condición que pueda favorecer la propagación de *Phytophthora palmivora*, ocurrencia de lesiones, afecciones y desarrollo de plagas y enfermedades.

Las buenas prácticas agronómicas y el manejo integral del cultivo le facilitarán la detección oportuna y seguimiento cuidadoso a las diferentes problemáticas fitosanitarias (Pudrición del Cogollo (PC), Pudrición Basal del Estípote por Ganoderma, entre otros).

PORCICULTURA



Se recomienda separar la porcina líquida y sólida; los estercoleros deben estar cubiertos para evitar vertimientos o reboses que puedan contaminar suelos y cuerpos de agua.

En zonas de encharcamiento o inundación se recomienda reducir la dosis para evitar pérdidas por escorrentía y lixiviación.

La fertilización debe hacerse en horas de mayor radiación solar y menores corrientes de aire para eliminar la presencia de patógenos y evitar la contaminación del suelo y la dispersión de olores ofensivos.

Continuar con el ahorro y uso eficiente del agua, y recolectar aguas lluvias para el lavado y aseo de instalaciones, uso de equipos de alta presión, detectar fugas y filtraciones así como realizar la medición y registro tanto del agua de consumo como de lavado. Evitar la presencia de aguas estancadas, la cuales generan la proliferación de plagas y vectores de enfermedades.

Realizar limpieza de cerca para evitar efectos de sobrio sobre las platas de maíz.

Manejo Fitosanitario: Realizar quema química de maleza para de este modo facilitar la realización de actividades de adecuación de terreno y eliminar malezas hospederas de insectos plagas que puedan afectar al cultivo de maíz en su etapa inicial de crecimiento y realizar un mejor monitoreo de plagas y posibles insectos transmisores de enfermedades.

Uso del agua: hacer revisión del lote, limpia de drenajes externos e internos, recabar canales sedimentados para ir habilitando y tener a disposición una fuente de suministro de agua eficiente y evitar pérdidas de agua.

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.

MAÍZ



Labores de Cultivo: Se recomienda hacer calicatas o poso de observación con el fin de identificar si se presentan capas compactadas, para posteriormente tomar la decisión de realizar preparación de los terrenos con los aperos o implementos adecuados, esto para que el suelo permita maximizar el crecimiento de raíces para así lograr un adecuado almacenamiento de agua y un uso más eficiente de los nutrientes por parte del cultivo.

Realizar la adecuación de cercas, para evitar la intromisión de semovientes, ovinos y porcinos a lotes.



FRIJOL

Labores de Cultivo: Se recomienda hacer control manual de malezas hospederas de plagas, en cultivos que se establecieron bajo sistemas de riego. Bledo espinoso, verdolaga, entre otros.

Para gramíneas, control químico con graminicidas antes de la emisión de flores debido a que puede afectar el llenado de vaina y provocar malformación de estas.

Se recomienda hacer análisis de suelo para determinar la disponibilidad de nutrientes en el suelo y de esta forma, establecer un plan de nutrición para el cultivo de frijol.

Se recomienda hacer una fertilización entre los primeros 5 - 7 días de haber emergido el cultivo y la segunda aplicación entre los 15 - 18 días. Complementando la nutrición con fertilizaciones foliares en caso de problemas de déficit de agua.

Manejo Fitosanitario: Debido a las altas temperaturas de la zona, se ha propiciado el ambiente idóneo para que se presente y multiplique insecto minador de las hojas (*Trips* sp), realizar control con productos sistémicos o translaminares como, Engeo 300 a 400 cc/ha, Actara 300 – 400 gr/ha, Abasac 100 ml/ha, entre otro.

Uso del agua: Hacer revisión del lote, limpia de drenajes externos e internos, recabar canales sedimentaos para ir preparando los terrenos para el primer semestre de siembra de maíz 2019.

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 moje en los lotes y no quede área sin regar.



Se sugiere debido a las altas temperaturas imperantes aumentar un 20% la dosis de potasio y fósforo, este último aplicarlo preferiblemente en presiembra y el potasio fraccionado junto con el nitrógeno.

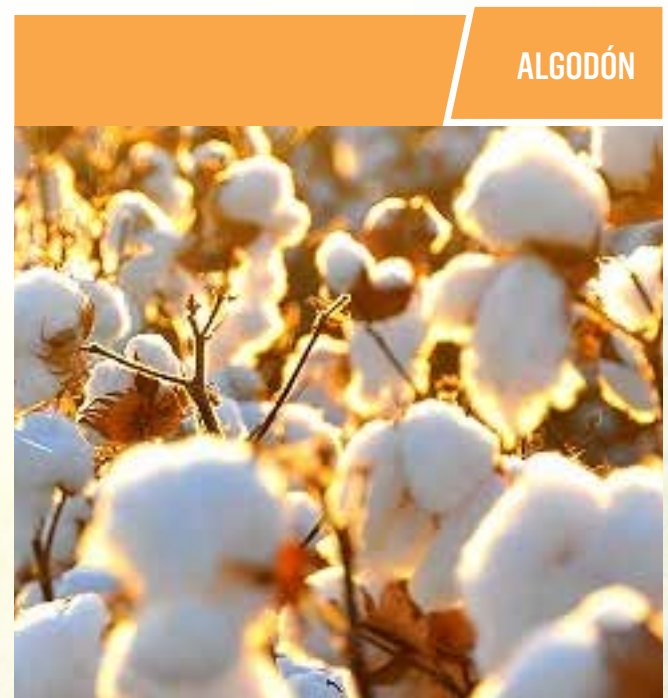
Recuerde fertilizar teniendo en cuenta la fenología de la variedad. Aprovechar los dos o tres precipitaciones que ocurren en el mes de marzo para realizar preparación escalonada, la condición ideal para preparar es con suelo friable (tome una pelota de tierra apriétela en sus manos y que se aglutine, pero

sin escurrir agua).

Si tiene pensado sembrar en abril, tome la muestra para el análisis físico y químico del suelo, recuerde que el laboratorio demora de dos a tres semanas en enviar los resultados, consulte a su asistente técnico sobre la forma correcta de tomar la muestra.

Realice el banco de semillas de malezas del suelo (BSM), tener información aproximada de las malezas predominantes y el patrón de emergencia en los lotes le permite tomar mejores decisiones.

Revise sus equipos de laboreo, si es necesario cambiar los discos, hágalo; las preparaciones superficiales ocasionan problemas de volcamiento, déficit en la absorción de nutrientes y germinación desuniforme de las malezas entre otros.



Se recomienda las mismas acciones que en el Caribe húmedo.

EN EL CARIBE HÚMEDO

NORORIENTE DE CÓRDOBA, NORTE Y SUR DE BOLÍVAR,
SANTANDERES, SUR DE SUCRE Y EL URABÁ ANTIOQUEÑO

MAÍZ

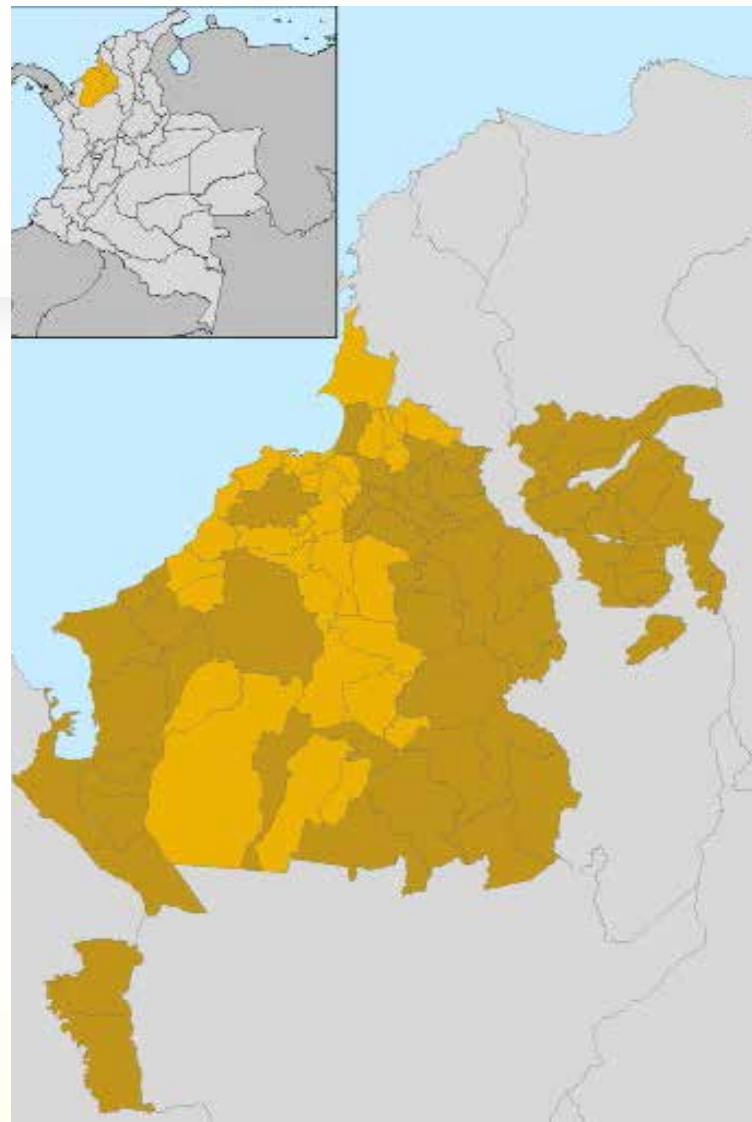
1. Adecuación y preparación de los lotes para la siembra, en drenaje superficial y sub superficial, tanto canales internos de los lotes como canales de beneficio común.
2. Mantenimiento de equipos de siembra para mejorar el establecimiento de los cultivos.
3. Análisis físico y químico de los lotes a sembrar con maíz durante el primer semestre de 2019.
4. Planificación de actividades y costos de producción para asegurar una rentabilidad del cultivo del maíz.
5. Sembrar los cultivos dentro de la época oportuna de siembra (entre el 20 de abril y el 20 de mayo de 2019).
6. Hacer un buen control químico de rebrotes del cultivo anterior de algodón para evitar la propagación de plagas y enfermedades de importancia económica en el cultivo de algodón, durante la época de veda del cultivo de algodón.

BANANO

Recomendaciones para el manejo de enfermedades:

Se esperaría poca afectación de sigatoka negra (*Pseudocercospora fijiensis*) en el cultivo, siempre y cuando las labores de manejo cultural de la enfermedad se hayan realizado con oportunidad y calidad. Una vez se establezca el período de lluvias, que debería ser en la última década del mes, se debe variar la frecuencia de aplicación de las medidas de control cultural a semanal.

Si en la plantación encuentra plantas con síntomas que no logra atribuir a algún patógeno, acuda a CENIBANANO para su diagnóstico en campo y laboratorio y para establecer



las medidas de manejo apropiadas para su caso.

En el caso de la enfermedad de moko (*Ralstonia solanacearum*), el ICA ha reglamentado, mediante las resoluciones 3330 de 2013 y 1769 de 2017, el protocolo que debe seguirse para su manejo y tratamiento de los focos.

Para mayor información contactar al investigador Rogelio Hurtado de CENIBANANO (Teléfono 4-8236602, rhurtado@augura.com.co).

Las prácticas de exclusión para *Fusarium oxysporum* f. *sp. cubense* R4T deben seguirse en todo momento para tratar de evitar la entrada del patógeno, causante de la marchitez por *Fusarium* (o anteriormente llamado mal de Panamá). Para mayor información o en caso de requerir acompañamiento técnico en la región de Urabá contactar al Ing. Jorge Eliécer Vargas (jvargas@augura.com.co, teléfono 4-8236602), investigador

de CENIBANANO. Adicionalmente, en el enlace <http://www.augura.com.co/cenibanano/fusarium> puede encontrar y descargar toda la información de medidas de bioseguridad y protocolos de actuación para continuar libres de esa amenaza fitosanitaria.

Recomendaciones de prácticas agrícolas: Según la predicción climática para el mes de marzo y de acuerdo a los promedios históricos de la región Urabá, para reducir los impactos negativos de las bajas precipitaciones en el cultivo del banano se recomiendan las siguientes prácticas agrícolas, aplicaciones de nutrientes antiestrés y manejo de suelos.

1- Continuar con las aplicaciones de 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 como un regulador hídrico, idealmente se debe mantener en un nivel de 4,2 % en la hoja.

2- Evitar las labores de Hércules para reducir las pérdidas de agua por evaporación si continua el verano.

3- Mantener las dosis de nitrógeno para evitar que la planta sea más suculenta y potencialmente se generaría mayor deshidratación. Evitar el uso de urea como fuente de nitrógeno, ya que esta fuente se pierde en grandes proporciones por volatilización especialmente en las fincas que no poseen sistemas de riego. Preferiblemente usar como fuente de nitrógeno nitrato de amonio o de potasio.

4- Implementar y mantener la cobertura del suelo (arvenses), hojas, pseudotallos, etc. con el objeto de favorecer la capacidad de retención de humedad de los suelos. Se debe evitar la presencia de gramíneas y cyperáceas en el área de cultivo, ya que dichas especies compiten altamente por humedad y nutrientes con el cultivo.

5- Realizar aplicaciones de materia orgánica, cascarilla de arroz, raquis en trozos pequeños, aserrín y otras fuentes similares especialmente en las áreas más arenosas.

6- Continuar con las recomendaciones especiales de K, Mg, Zn y B además de la fertilización convencional de la finca.

7- Manejar las aplicaciones de riego de la manera óptima posible con el objeto de racionalizar el uso del agua.

8- Teniendo en cuenta que el inicio de lluvias está próximo, se deben aprovechar las últimas semanas de verano para realizar el mantenimiento de los sistemas de drenaje y recuperar su funcionalidad, ya que son muy frecuentes las limitantes de drenaje en el cultivo.

PORCICULTURA



Se recomiendan las mismas acciones que en el Caribe Seco.

PALMA DE ACEITE

Aunque se presente una alta probabilidad de temporada con bajas precipitaciones, por ningún motivo se deberán descuidar las labores de mantenimiento a los canales de drenaje, canaletas y tuberías en la plantación, de tal forma que se garantice la correcta operación de los sistemas de drenaje, evitando condiciones de encharcamientos que se puedan generar por las labores de riego.

Es importante contar con la caracterización física y química de los suelos desde el establecimiento del cultivo. Definir aspectos como textura, topografía, color, estructura, pH, resistencia a la penetración y presencia de carbonatos, entre otros.

Se deben identificar y establecer las unidades de manejo agronómico (UMAS) e implementar según dichas condiciones las prácticas en el cultivo según su caracterización.



ARROZ

Sistema Riego: sigue la condición de sequía estacional en gran parte de la región, acompañada de altas temperaturas en el día y alta evapotranspiración. Se recomienda la máxima eficiencia en el manejo del agua de riego, debido a que gran parte de los arroces se hallan en la fase reproductiva y de floración, fases críticas en la determinación de los componentes de rendimientos en el cultivo del arroz. Es importante seguir con los monitoreos fitosanitarios constante de los lotes para la prevención y manejo de enfermedades e insectos masticadores y chupadores como chinches. Evitar escapes de agua, mantener los canales de riego limpio de malezas para garantizar un flujo continuo del agua. Realizar el plan de fertilización de acuerdo a la edad fisiológica de la variedad sembrada de manera oportuna y balanceada.

Debido al fenómeno El Niño durante el primer trimestre de 2019, la Agencia de Desarrollo Rural-ADR debe garantizar el suministro adecuado de agua para el riego de los cultivos de arroz establecido en los distritos de riego de La Doctrina y Mocarí.

Sistema arroz seco mecanizado: no se recomiendan siembras de arroz para el sistema seco mecanizado en el mes de marzo en lotes altos. Realizar labores como toma de muestras de suelos para su análisis físico, químico y banco de semillas de malezas en sus lotes. En los lotes bajos, que retengan suficiente humedad, iniciar la preparación de suelos con las primeras lluvias que se presenten en la zona; sin embargo, recuerde que se viene de una condición extrema de sequía. Se sugiere ir adecuando los lotes seleccionados con fuentes de agua en donde se planea implementar riego por

bombeo. Es indispensable realizar las curvas a nivel en los lotes, para retener la mayor humedad posible.

SANTANDER: El mes de marzo se espera con la intensificación del verano, altas temperaturas en el día y mínimas altas por encima de lo normal. Alta sensación de calor durante el día y la noche. Se esperan lluvias muy sectorizadas en las partes bajas y poco frecuentes hacia las cabeceras de los afluentes. Se debe tener especial cuidado con el aumento de poblaciones de "sogata" que se generan por alta temperatura. El agua de riego se presentará escasa y con posibilidad de racionamiento para el cultivo. A pesar de alta radiación se esperan días nublados y los rendimientos presentaran mermas. Se aconseja el fraccionamiento de la fertilización de acuerdo a la variedad y a la disponibilidad del agua. Las preparaciones que se realicen deben realizarle después de la nivelación, la cual permitirá un mejor manejo de la lámina de agua. Se recomienda la siembra mecanizada. En caso de siembras al voleo se debe tener especial cuidado con la hidratación de la semilla para evitar pérdidas. Se espera una segunda temporada de vientos hacia mitad del mes.

ALGODÓN



Labores de cultivo: De acuerdo con la climatología de la zona, marzo se caracteriza por ser el mes de transición entre la primera temporada "seca" del año y la primera temporada lluviosa centrada en abril-mayo, en este sentido, los volúmenes de precipitación para dicho mes empezarán a aumentar con respecto a los meses de enero y febrero. Para el mes de marzo de 2019 se registran los valores más bajos, entre 0 y 50 milímetros en promedio, en los departamentos

de La Guajira, Magdalena, Cesar, Sucre, Bolívar y extensos sectores en Córdoba. Teniendo en cuenta que la recolección de algodón en el caribe se ha ejecutado entre un 75 a 80 % aproximadamente, la predicción de la precipitación para el mes de marzo no representaría amenaza al normal desarrollo del resto de la recolección de algodón, sin embargo se hacen las siguientes recomendaciones técnicas para el cultivo del algodón en su etapa final de recolección:

1. Realizar destrucción de soca inmediatamente finalice la recolección del algodón. La destrucción de socas es tal vez la manera más directa de manejo de las plagas que podrían atacar el cultivo en la cosecha siguiente, porque es la forma más simple y rentable de prevenir la aparición de plagas. La total destrucción de la soca se debe complementar con la eliminación de rebrotes en el cultivo de maíz.

2. Establecer el control etológico, con la instalación de tubos mata picudos una vez destruida la soca y monitorear los niveles poblacionales del picudo durante el periodo de veda.

3. Procurar recolectar el algodón semilla caído al suelo para reducir las altas poblaciones de algodón voluntario durante el período de veda.

Uso adecuado del agua: Para el caso de cultivos que disponen de riego por gravedad, tener en cuenta los siguientes aspectos:

El estrés puede no ser visible inicialmente, pero los procesos de la planta comienzan a disminuir a medida que aumenta la temperatura de la planta. Pronto, los signos visibles de estrés se vuelven evidentes, incluyendo el oscurecimiento de las hojas y la pérdida de la turgencia de las hojas. Con las estomas en la apertura parcial, el proceso de fotosíntesis o producción de biomasa se ralentiza debido a la falta de consumo de CO_2 por parte de la planta. Dicho simplemente, el estrés hídrico hace que la planta crezca más lenta y más pequeña.

Cuanto mayor es la severidad y la duración del estrés hídrico, mayor es la pérdida de producción de biomasa y, por lo tanto, el rendimiento.

También, La sensibilidad de la planta al estrés hídrico cambia con las etapas de crecimiento, y suele ser mayor durante el desarrollo rápido de la copa y las

etapas de floración efectivas.

El algodón es un arbusto perenne indeterminado que es algo tolerante a la sequía y la salinidad del suelo. Debido a sus adaptaciones a la sequía, el algodón responde favorablemente a los períodos de estrés hídrico suficientes para retardar el crecimiento vegetativo; una característica fisiológica que puede ser beneficiada por el manejo oportuno del riego.

EN LOS

ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

CEREALES

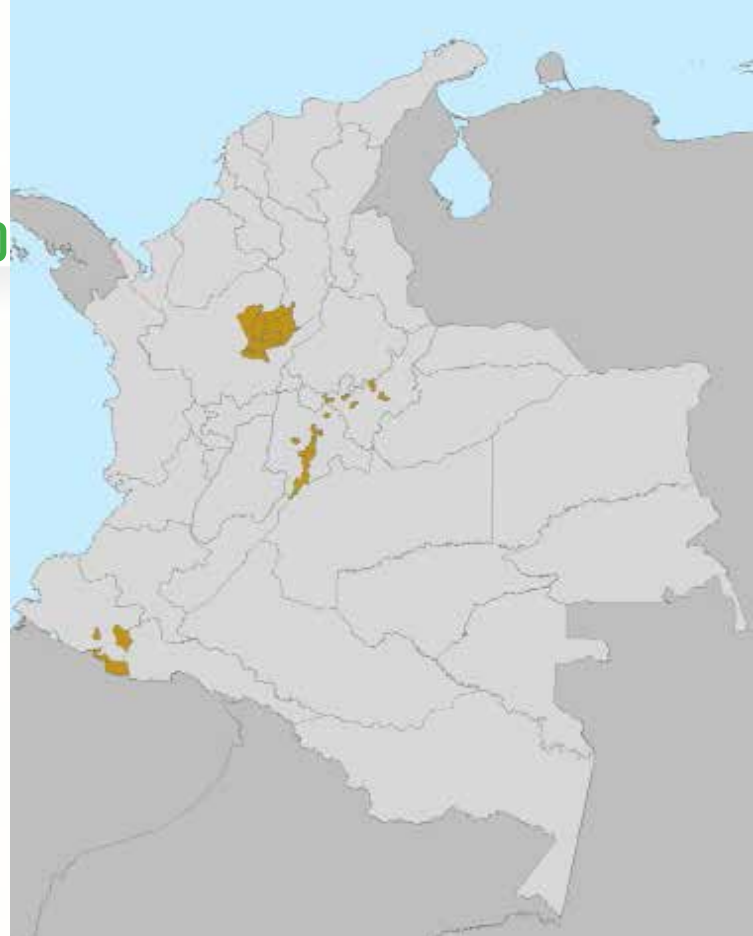
BOYACÁ: Realizar la preparación y aplicación de correctivos de suelos ante la presencia de las primeras lluvias. Se recomienda la realización de siembras a finales del mes, ya que las predicciones de precipitación, pueden ser insuficientes para la germinación y arranque de los cultivos. En cultivos que se sembraron a finales del mes de febrero se puede estar presentando esta situación, por lo que se recomienda realizar riego suplementario. En cuanto a cosecha, algunos lotes están terminando fase de secamiento del grano, por lo que es mejor realizar la cosecha de forma anticipada, ya que de iniciarse una temporada de lluvias se puede ver en riesgo la cosecha, si se cosecha con alto porcentaje de humedad se recomienda realizar procesos de secamiento.

NARIÑO: Para la zona alto andina de Nariño, las lluvias pueden ser mayores a las presentadas en el mes anterior; de acuerdo a lo anterior, se recomienda a los agricultores que vayan a sembrar maíz, trigo y cebada realizar la labranza de suelos teniendo en cuenta su textura y estructura.

En suelos susceptibles a encharcamiento, las aradas deben realizarse con las lluvias que pueden presentarse en estos días; si se incrementan, se tendrán dificultades por el exceso de humedad que limitaría la preparación; por lo tanto es pertinente realizarla la siembra, bajo estas condiciones, antes del mes de abril. Como herramientas de labranza utilizar en lo posible cinceles arado de chuzo que permite descompactar las partes internas del suelo y mejorar el movimiento del agua.

Para la siembra tener en cuenta el porcentaje de germinación y aumentar entre 5 al 10% de la cantidad de semilla para mitigar pérdidas por efecto de factores bióticos o abióticos. Realizar el tapado entre 5 a 8 cm dependiendo de la humedad del suelo. Incorporar fertilizantes menos sensibles a pérdidas como fosfatos (DAP) cloruros (KCL) o compuestos altos en fósforo. Drenajes cada 4 metros de acuerdo al suelo.

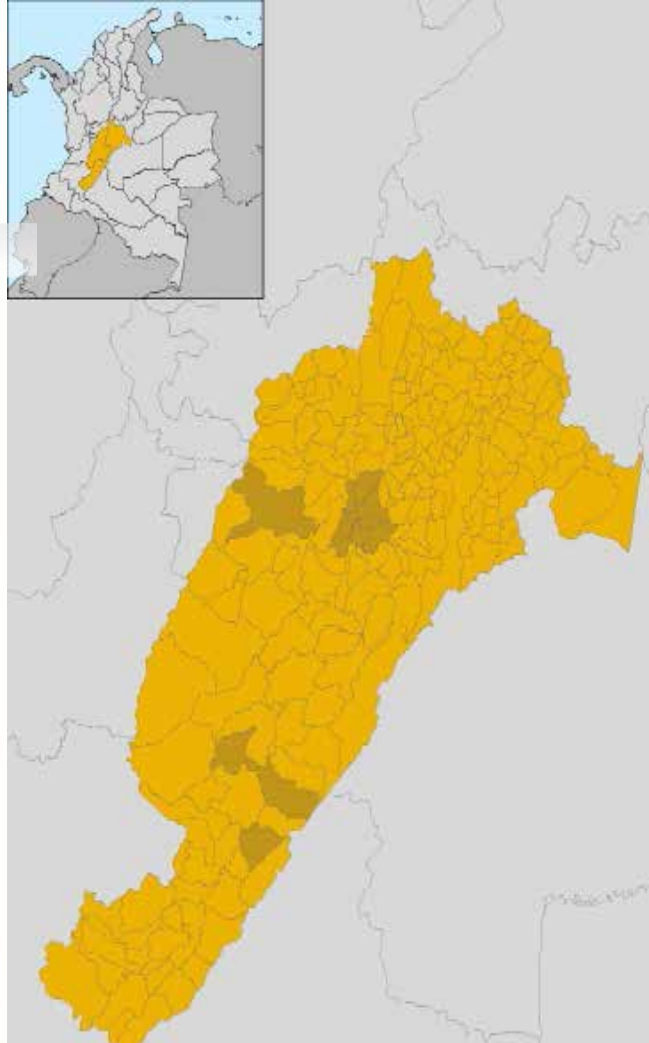
Para los cultivos de maíz que están en etapas entre floración y llenado de grano, continuar con el monitoreo de enfermedades como las que producen manchas foliares, si se observan aplicar



fungicidas como Carbendazim y Estrobirulinas; tener en cuenta el manejo de coberturas mediante guadañado o macheteo. Se puede aportar compuesto orgánico al suelo y regular la entrada y salida de agua.

De otra parte, por la escasez de lluvias algunos cultivos pueden estar afectados considerablemente. Si presentan características como porte bajo, tallos delgados, mazorcas pequeñas y floración prematura es conveniente cortarlo y aprovechar el follaje para forraje y utilizar el terreno para otro cultivo. Para los cultivos de clima frío aplicar foliares ricos en potasio, magnesio y azufre.

EN EL ALTO MAGDALENA TOLIMA, HUILA Y LA MESETA DEL IBAGUÉ



PORCICULTURA



Se recomiendan las mismas acciones que en el Caribe Seco.

ARROZ

TOLIMA La significativa probabilidad de presencia del fenómeno El Niño para el semestre en curso hace necesario tomar algunas medidas para mitigar un posible impacto negativo sobre los rendimientos de cultivo. Por un lado, la posible reducción en los caudales de las fuentes de agua de riego sugiere que se deben revisar las áreas de siembra sobre todo en las zonas más vulnerables. De otro lado, es importante seleccionar variedades que tengan una mayor eficiencia en el uso del agua y un buen desempeño en condiciones de altas temperaturas; consulte con su Ing. Agrónomo y el personal de Fedearroz. En términos generales, marzo es un mes de preparación y adecuación de suelos y de realizar tratamientos para el control de rojo; de manera que la siembra se esté realizando desde finales de dicho mes hasta finales del mes de mayo. Las siembras de abril y mayo encuentran mejores condiciones de radiación solar en las etapas finales de cultivo, de manera que no se puede perder la oportunidad de aprovechar la mejor oferta ambiental del año.

HUILA Se espera precipitaciones por encima de lo normal para el mes de marzo para la zona norte del Huila, por lo tanto, se recomienda limpiar canales de riego para evitar taponamientos que conlleven a desbordamientos

de los mismos. La preparación de los lotes se ve limitada a aprovechar periodos cortos de escasa precipitación para adelantar estas labores que favorecerán la ubicación de la siembra del lote en la época con mejor oferta del año.

Por lo general la humedad relativa del mes tiende a ser alta por tanto es recomendable realizar constante monitoreo fitosanitario, de ser necesario aplicando los respectivos controles para evitar la rápida proliferación de enfermedades de tipo fungoso.

La segunda quincena del mes, se caracteriza por ser el inicio de la mejor época para realizar siembras en el año debido a las condiciones climáticas favorables con las que contaría el cultivo en el periodo comprendido entre la floración y la maduración del grano

Para los lotes en estado de floración a maduración se recomienda realizar constantes monitoreos fitosanitarios y de ser necesario realizar controles preventivos y curativos

debido a las altas humedades relativas y baja radiación solar, productos del aumento de las precipitaciones del periodo comprendido desde la segunda quincena de noviembre a la primera de diciembre.

FRIJOL



HUILA: La condición climática prevista para el mes de marzo presenta similitud con los registros históricos, lo cual indica que las siembras de frijol en la región Huila son viables y se verán favorecidas por las lluvias en su etapa de germinación. De igual manera, se podrán realizar sin inconvenientes prácticas previas a la siembra como la aplicación de enmiendas y control de malezas.

La primera fertilización del frijol se debe hacer en la primera etapa de desarrollo de cultivo, de ser posible al momento de la siembra, para garantizar la disponibilidad de nutrientes para las plantas. Esta fertilización debe incluir el 40% del Nitrógeno, 100% del fósforo, 100% del potasio y 100% de elementos secundarios y menores.

Ante lluvias frecuentes, se debe hacer controles preventivos sobre hongos del suelo que puedan afectar la germinación o el desarrollo inicial de las plantas. De igual manera, se debe monitorear la presencia de insectos plaga en el suelo como trozadores, tierreros, babosas y chizas, para hacer los correctivos a tiempo, evitando que se vea afectada la

población final de plantas establecidas.

En el transcurso del trimestre marzo-abril-mayo, los cultivos establecidos en marzo contarán con el agua suficiente para el desarrollo de las plantas; esta situación favorece las labores de segunda y tercera fertilización en V4 y en R5 respectivamente, las cuales son a base de Nitrógeno (40% y 20% al final).

La antracnosis, causada por el hongo *Colletotrichum lindemuthianum*, se ve favorecida por la alta humedad relativa presente en este periodo, lo que hace necesaria la aplicación preventiva. De igual manera, hacen presencia enfermedades como la mancha angular *Phaeoisariopsis griseola* que debe ser tratada de manera preventiva.

En cuanto a plagas, es común que, aparte de las mencionadas anteriormente para la etapa inicial del cultivo, se haga permanente monitoreo de presencia de insectos como *Diabrotica*, *Trips*, áfidos y pulgones que afectan el desarrollo normal del área foliar y en floración afectan las estructuras reproductivas, causando afectación en la producción.

El control de malezas, para efectos de conservación de suelos en épocas lluviosas, debe hacerse sobre los surcos para evitar daños por excesos de humedad en las plantas que puede causar pudriciones o ataques de hongos en el tercio bajo de la planta, tratando de mantener una cobertura de plantas de porte bajo para evitar procesos erosivos por escorrentía.

TOLIMA: Para las siembras que comienzan en el mes de marzo, correspondientes del primer semestre, se sugiere realizar esta labor preferiblemente bajo la condición de labranza mínima, con el objetivo de retener un poco más la humedad del suelo.

No se recomienda a los agricultores siembras tempranas, teniendo en cuenta que bajo la predicción climática, se puede establecer el conocido Verano de San José, el cual refiere a un periodo de sequía con altas temperaturas que puede establecerse entre la segunda y tercera semana de marzo. Debido a este fenómeno es probable tener un déficit hídrico en las etapas de germinación y levante del cultivo de FRIJOL.

Suspender las actividades de aporque para evitar la exposición del suelo húmedo a los rayos solares y vientos, y poder acumular parte de las aguas lluvias que se lleguen a presentar para aprovechar en los cultivos y evitar que en la producción pueda haber una disminución.

Considerar la posibilidad de colocar algunas estaciones

climatológicas que nos permitan obtener información en tiempo real de las diversas zonas productoras y poder monitorear con más precisión estos eventos y otras variables de importancia para todos.

ALGODÓN



Las recomendaciones técnico-agronómicas (manejo integrado) que se generaron durante la reunión de la mesa Agroclimática del Tolima para el mes de marzo de 2019, con el apoyo de los técnicos y los diferentes actores inmersos en el sector agrícola y forestal en las instalaciones de ICA - Ibagué fueron las siguientes:

1. Realizar las labores de siembras dentro de los tiempos establecidos en la Resolución 01165 del 7 de febrero de 2019, emitida por el ICA, donde se señala que la Campaña 2019 las siembras van hasta el 30 de marzo.
2. Continuar con las oportunas e inmediatas destrucciones de socas y rebrotes en lotes de rotación (maíz, arroz, soja y maní).
3. Darle continuidad al Blindaje de áreas potenciales para siembra, mediante la lectura de trampas e instalación de tubos matapicudos, una vez destruidas las socas para el monitoreo y control del picudo.
4. No remoción superficial del suelo para evitar pérdidas de humedad en tiempo críticos de disminución del régimen de lluvias (Verano).
5. Realizar un plan estratégico para conservación de coberturas

vegetales en periodo de posible fenómeno del niño ya que sus probabilidades son de un 80%.

6. Selección del material de siembra según su oferta ambiental.
7. Acondicionar la semilla para el control de hongos en estadios juveniles de la planta.
8. Utilizar sembradoras de precisión con el fin de regular la siembra por hectárea, con el fin de aplicar al suelo las densidades técnicamente recomendadas y no superen los 10 kilogramos de semilla por hectárea.
9. Adecuación de suelos y manejo de pendientes para una distribución homogénea del riego.
10. Ajustar el plan de fertilización según el análisis de suelos de cada predio o lote, aplicando las dosis adecuadas de cada elemento mayor N-P-K y el complemento de elementos menores.
11. Realizar un mapeo de plantas arvenses y de la posible presencia de plagas endémicas en las diferentes zonas, que representen inconvenientes técnicos y económicos.

MAÍZ

HUILA. Se recomienda culminar la labor de cosecha en los lotes, con contenidos de humedad cercanos de 16% e impedir el deterioro del grano, garantizando un bajo porcentaje de grano partido.

EN EL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ



PALMA DE ACEITE

Es importante considerar que las programaciones de aplicación de controladores biológicos tales como **Hongos Entomopatógenos** en escenarios climáticos secos no favorecen su desarrollo y acción, por tanto, se sugiere programar su aplicación en fechas posteriores a ocurrencia de eventos de precipitación y humedad relativa apropiados con un continuo seguimiento a los muestreos de insectos plagas, verificando el estado de las poblaciones para ejercer las medidas de control necesarias que eviten pérdidas económicas significativas por causas de afectaciones a las plantas.

Prestar especial atención y seguimiento a los muestreos continuos de insectos plagas, verificando el estado de las poblaciones para poder ejercer las medidas de control necesarias que eviten afectaciones que puedan causar pérdidas económicas significativas.



CHONTADURO

EN LA **REGIÓN ANDINA**

PORCICULTURA

Se pronostican lluvias ligeramente por debajo de lo normal por lo tanto, se recomienda a los porcicultores asegurar el acceso al recurso hídrico tanto en términos de cantidad, calidad como potabilidad, a todos los animales presentes en un sistema de producción.

Verificar el estado de las instalaciones para evitar que los fuertes vientos tumben los tejados u otras partes de las instalaciones; así como verificar la presencia de humedades, hongos y plantas en paredes, muros y pisos que pueden debilitar la infraestructura. Realizar mantenimiento y aseo periódico a los tanques de agua de reserva así como realizar limpieza periódica de los sistemas de canalización.

En la medida de lo posible separar al máximo la porcínaza líquida y sólida haciendo recolección de la porcínaza sólida en cada una de las zonas de producción. La fertilización debe hacerse en horas de mayor radiación solar y menores corrientes de aire para eliminar la presencia de patógenos así como evitar la contaminación del suelo y la dispersión de olores ofensivos. Se debe evitar prácticas de deforestación y retiro de material vegetal que contribuyan a generar erosión e inestabilidad en el terreno. Finalmente, se debe continuar con el ahorro y uso eficiente del agua, recolectando aguas lluvias para el lavado y aseo de instalaciones, uso de equipos de alta presión, detectar fugas y filtraciones así como realizar la medición y registro tanto del agua de consumo como de lavado.

PALMA DE ACEITE

El aprovechamiento de los nutrientes de los fertilizantes solubles está estrechamente relacionado con las condiciones de humedad del suelo, por tanto, bajo condiciones de sequía se sugiere limitar las aplicaciones con el fin de minimizar las pérdidas de los nutrientes por volatilización.

Es oportuna la implementación de herramientas de captura de información con dispositivos electrónicos que faciliten su manejo



a partir de bases de datos más eficientes y con menor posibilidad de incluir ruidos asociados a errores de digitación o procesamiento no automatizado.

FRIJOL

CUNDINAMARCA. Se recomienda a los productores de frijol que aún no hayan realizado la labor de cosecha, hacerlo lo más pronto posible y prevenir un deterioro del grano ante el posible incremento de las lluvias en la región para el mes de marzo. Aprovechar las eventuales precipitaciones y ligera humedad del suelo para adelantar acciones de labranza e incluso siembras anticipadas, previo a la consolidación de la temporada de lluvias.

SANTANDER. Para el mes de Marzo, contaremos con condiciones climáticas adecuadas para la preparación de suelos y aplicación de cal y gallinaza. Se debe aprovechar las lluvias de este mes para adelantar dichas labores y tener el terreno listo para siembra. Se recomienda siembra de materiales resistentes a sequía, ante una posible consolidación del fenómeno de El Niño, como los son BIO101, BIO107 y SAB618.

Para el trimestres Marzo-Abril-Mayo se espera la presencia de precipitaciones que se deben aprovechar para desarrollar labores de cultivo como siembra, fertilización y controles fitosanitarios.

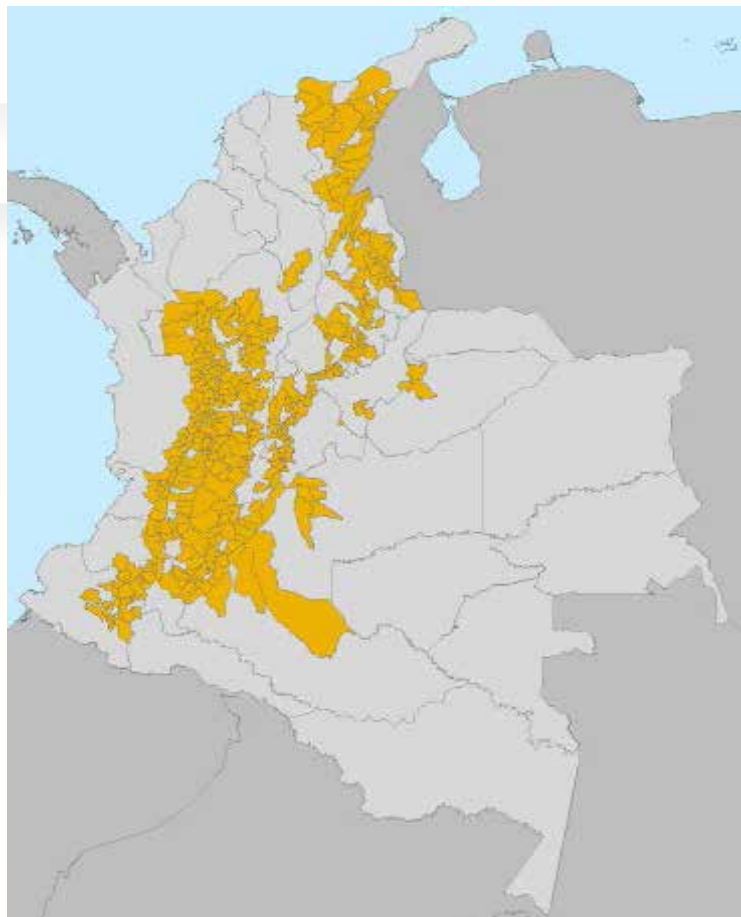


EN LA ZONA CAFETERA

ÁREAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE QUINDÍO, RISARALDA, CALDAS, ANTIOQUIA, HUILA, NORTE DE SANTANDER, SANTANDER, NARIÑO, CESAR, LA GUAJIRA Y MAGDALENA.



CAFÉ



FLORACIÓN:

En todas las regiones cafeteras

- 1- Realice el monitoreo, cuantifique y registre floraciones.
- 2- Determine la ocurrencia de la floración principal.

Mayor información:

- Calendario registro de floración y cosecha 2019
- Avance Técnico No. 455. ¿Cómo registrar las floraciones en los cafetales?

RENOVACION DE CAFETALES:

1- En la región cafetera Norte y Oriente: finalice las actividades de renovación por zoca y regule el sombrío aplicando fungicidas o cicatrizante después de los cortes. Realice la cosecha sanitaria y deje surcos trampa para evitar la dispersión de la broca.

2- En las regiones cafetera Norte y Oriente, Centro Norte y Centro Sur, recolecte los frutos de los surcos trampa.

3- En región cafetera Norte y Oriente evite las quemaduras del material retirado producto del zoqueo y de la regulación del sombrío. En la región cafetera Centro Norte, finalice la regulación del sombrío.

4- En las regiones cafetera Centro Norte y Centro Sur, inicie

la preparación del terreno para la siembra de los cafetos.

Mayor información:

- Avance Técnico No. 174. La renovación de los cafetales por zoca. (avt0174)
- Avance Técnico No. 319. El aplicador de contacto: herramienta eficaz para el manejo de la llaga macana del cafeto

GERMINADORES:

En las regiones cafeteras Centro Sur y Sur

1- Es la última oportunidad para el establecimiento de germinadores con semilla certificada de variedades resistentes a la roya del cafeto desarrolladas por Cenicafé (Castillo, Cenicafé1, Tabi).

2- Tenga en cuenta las recomendaciones para la construcción de germinador, tratamiento del sustrato y prevención de mal del tallito o volcamiento.

Mayor información:

- Avance Técnico No. 489. Variedades Castillo@ Zonales resistencia a la roya con mayor productividad
- Avance Técnico No. 469. Cenicafé 1: Nueva variedad

de porte bajo, altamente productiva, resistente a la roya y al CBD, con mayor calidad física del grano.

EN ALMÁCIGOS:

En las regiones cafeteras Norte y Oriente, Centro Norte y Centro Sur

1- Continúe con el manejo de los almacigos para las siembras y resiembras.

2- Evalúe la presencia de nematodos y en caso de presentarse, descarte el almacigo.

3- Monitoree y controle la presencia de cochinillas de las raíces.

4- Regule el sombrío de los almacigos.

5- En la región cafetera Norte y Oriente: evalúe el estado del almacigo para el sombrío permanente y adquiera la semilla para el sombrío transitorio.

6- En la región cafetera Centro Norte: para aquellas zonas que requieren sombrío, evalúe el estado del almacigo para el sombrío permanente y adquiera la semilla para el sombrío transitorio.

Mayor información:

-Avance Técnico No. 404. Almacigos de café: Calidad fitosanitaria, manejo y siembra en el campo.

-Avance Técnico No. 459. Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café.

FERTILIZACIÓN:

En todas las regiones cafeteras

Es la época adecuada para tomar muestras de suelo y definir planes de manejo de la fertilidad del suelo y nutrición de cafetales.

Tenga en cuenta que para la fertilización debe esperar al menos dos meses después de encalar y requiere condiciones de humedad en el suelo.

En la zona cafetera Norte y Oriente

Realice las labores de encalamiento cuando el análisis de suelos lo indique.

Mayor información:

-Avance Técnico No. 442: Épocas recomendables para la fertilización de cafetales.

-Boletín Técnico No. 32. Fertilidad del suelo y

nutrición del café en Colombia: Guía práctica.

MANEJO DE ARVENSES:

En todas las regiones cafeteras

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

Mayor información:

-Avance Técnico No. 417. Manejo integrado de arvenses en el cultivo de café: Nueva alternativa de control químico.

-Avance Técnico No. 462. Uso del selector de arvenses en cultivos de café: Recomendaciones prácticas.

OTRAS PRÁCTICAS CULTURALES:

En la región cafetera Norte y Oriente: 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.

En las regiones cafeteras Centro Norte, Centro Sur y Sur: 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.

Mayor información:

-Avance Técnico No. 471. Conservación del suelo en épocas de altas precipitaciones.

-Avance Técnicos No. 152: Las barreras vivas conservan los suelos con cultivos de café.

MANEJO DE PLAGAS

1- BROCA:

En todas las regiones cafeteras:

Continúe con el repase.

En las regiones cafeteras Centro Norte, Centro Sur y Sur: para aquellas zonas que tengan una travesía importante y el porcentaje de infestación supera el 2% y más del 50% de los frutos perforados tienen broca en posiciones A y B, realice aspersión de insecticida biológico (hongo *Beauveria bassiana*), con certificado de control de calidad. Evite el uso de insecticidas químicos, para prevenir la presencia de residuos en el café del consumo.

En la región cafetera Centro Norte: realice el zoqueo o eliminación de cafetales envejecidos, haciendo énfasis en la cosecha sanitaria y los surcos trampa.

En las regiones cafeteras Centro Sur y Sur: la recolección debe ser oportuna y eficaz. En el proceso de recolección y beneficio del café se recomienda evitar la dispersión de los adultos de broca.

2- COCHINILLAS DE LAS RAÍCES:

En todas las regiones cafeteras: realice el monitoreo de las plantas indicadoras de cochinillas en el campo para toma de decisiones de control

3- MINADOR DE LAS HOJAS DEL CAFÉ:

En las regiones cafeteras Norte y Oriente, Centro Norte y Centro Sur: en los cafetales menores de dos años realice plateo y favorezca el establecimiento de arvenses para promover el control natural del minador del café.

4- ARAÑITA ROJA:

En las regiones cafeteras Norte y Oriente, Centro Norte y Centro Sur: realice el monitoreo de los cafetales para detectar su presencia. Ante la aparición de los primeros focos, realice el control con acaricidas.

5- CHAMUSQUINA:

En las regiones cafeteras Centro Sur y Sur: por las condiciones de lluvia continúe con el monitoreo y manejo de la plaga.

Mayor información:

- Brocarta No. 38. Cómo se dispersa la broca a partir de cafetales zoqueados infestados.
- Brocarta No. 48. Aciertos y desaciertos en las prácticas de renovación de cafetales infestados por broca.
- Brocarta No. 49. Insecticidas químicos recomendados para el control de la broca del café.
- Avance Técnico No. 459. Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café.
- Avance técnico No 409. Minador de las hojas de cafeto.
- Avance técnico No 409. Minador de las hojas de cafeto.
- Avance Técnico No. 367. Monalonia velezangeli : la chinche de la chamusquina del café.

ENFERMEDADES

1- ROYA:

En todas las regiones cafeteras: para variedades susceptibles, inicie el control químico a partir de los 60 días de ocurrida la floración principal.

En las regiones cafeteras Norte y Oriente, Centro Norte y Centro Sur: en caso de floraciones dispersas,

realice el control químico con base en calendarios fijos.

En las regiones cafeteras Norte y Oriente y Centro Norte: si decide aplicar un fungicida al suelo tenga en cuenta que debe haber humedad en el suelo.

En la región cafetera Centro Norte: evite la aplicación de fungicidas durante los pases de cosecha. Respete los periodos de carencia y reingreso.

En las regiones cafeteras Centro Sur y Sur: quienes tuvieron floraciones principales entre septiembre y octubre de 2018 deben haber finalizado las aplicaciones contra la roya.

En la región cafetera Centro Sur: quienes tuvieron floraciones principales concentradas entre diciembre de 2018 y enero de 2019, deben iniciar control de roya en marzo (60 días de ocurrida la floración principal). Teniendo en cuenta las altas floraciones ocurridas durante la segunda quincena de enero y dependiendo de las nuevas floraciones que ocurran hasta el mes de marzo es posible que se adelante la epidemia de roya y se requiera iniciar su control de manera oportuna entre marzo y abril. Sólo realice aplicaciones de productos después los pases de cosecha respetando los períodos de carencia y reingreso a los lotes.

2- GOTERA.

En las regiones cafeteras Norte y Oriente, Centro Norte y Centro Sur: aproveche la época seca para recuperar las plantaciones afectadas, regular el sombrío al final de la época seca, continuar con el manejo integrado de arvenses y seleccionar tallos o chupones definitivos.

En la región cafetera Norte y Oriente: en la vertiente oriental de la cordillera oriental, piedemonte llanero y amazónico, debe iniciar el plan de manejo de gotera en zonas críticas donde históricamente la enfermedad ha sido importante.

En todas las regiones cafeteras: para aquellas zonas críticas donde históricamente la enfermedad ha sido importante, puede requerir el inicio de aplicaciones de fungicidas Cyproconazole (Alto 100 SL). Consulte con el Servicio de Extensión.

En la región cafetera Sur: Marzo es el último mes para el manejo de la epidemia de gotera. Continúe con el manejo integrado de la enfermedad, con labores que mejoren la circulación del aire, mantenimiento de drenajes y reduciendo la humedad al interior del cultivo.

3- MAL ROSADO.

En las regiones cafeteras Norte y Oriente, Centro Norte y Centro Sur: realice el monitoreo y podas de ramas afectadas.

En la región cafetera Centro Norte: en aquellas zonas críticas donde históricamente la enfermedad ha sido importante, regular el sombrío al final de la época seca, continuar con el manejo integrado de arvenses y seleccionar tallos o chupones definitivos. El manejo de algunos focos puede requerir aplicación de fungicidas. Consulte con el Servicio de Extensión.

4- MUERTE DESCENDENTE.

En todas las regiones cafeteras: en aquellas zonas por encima de 1.600 m de altitud, regule sombríos y mantenga barreras vivas que sirven para cortar vientos.

En la región cafetera Sur: en aquellas zonas de alta y frecuente incidencia de la enfermedad, cuando se supere el 10% de plantas afectadas, puede requerirse la aplicación de un fungicida químico focalizado. Consulte con el Servicio de Extensión.

Mayor información:

-Boletín Técnico No 36. La Roya del Cafeto en Colombia. Impacto, manejo y costos de control. Resultados de investigación.

-Avance Técnico No. 480. Manejo de la Roya: nuevo fungicida para su control en Colombia

-Boletín Técnico No. 37. Ojo de gallo o gotera del cafeto *Omphalia flavida*.

-Avance Técnico 472: Evaluación de herramientas para valorar el porcentaje de sombras en sistemas agroforestales con café.

-Avance Técnico No. 299. El mal rosado del cafeto.

-Avance Técnico No. 456. Alternativas para el manejo cultural de la muerte descendente del cafeto.

-Avance Técnico No. 385. Aprenda a diferenciar la muerte descendente y la chamusquina en árboles de café.

BENEFICIO Y SECADO

En las regiones cafeteras Norte y Oriente, Centro Norte y Centro Sur: continúe el manejo de

la pulpa a través de volteos y bajo techo para evitar el contacto con la lluvia.

En las regiones cafeteras Centro Norte, Centro Sur y Sur: realice el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de beneficio, secado e infraestructura.

En la región cafetera Sur: provisione los materiales e insumos necesarios para la cosecha, entre ellos los empaques y lonas.

Mayor información:

-Libro: Beneficio del café en Colombia.

-Avance Técnico 380: Aprovechamiento eficiente de la energía en el secado mecánico del café.

-Avance Técnico 353: Secador solar de túnel para café pergamino.

-Avance Técnico No. 393. Los subproductos del café: Fuente de energía renovable.

MANEJO DEL AGUA

En todas las regiones cafeteras: realice el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

Establezca medidas para el aprovechamiento del agua lluvia y racionalice su uso en las labores de la finca.

En las regiones cafeteras Centro Norte, Centro Sur y Sur: realice el manejo de las aguas mieles, lodos y subproductos del beneficio del café.

Mayor información:

-Libro: Construya y opere su sistema modular de tratamiento anaeróbico para las aguas mieles.

-Boletín Técnico 29. Tratamiento anaerobio de las aguas mieles del café.

EN LOS LLANOS ORIENTALES

PALMA DE ACEITE

Se debe mantener la exigencia de las jornadas de censo, manejo y seguimiento fitosanitario del cultivo. Es importante prestar atención a las condiciones que puedan favorecer la propagación de lesiones, afecciones y desarrollo de plagas y enfermedades.

Las buenas prácticas agronómicas y el manejo integral del cultivo le facilitarán la detección oportuna y el seguimiento cuidadoso a problemáticas fitosanitaria.

Es importante considerar que las programaciones de aplicaciones de controladores biológicos tales como Hongos Entomopatógenos en escenarios climáticos de sequía no favorecen para nada su desarrollo y acción, por tanto, se sugiere programar su aplicación en días posteriores a ocurrencia eventos de precipitación y humedad relativa apropiados con un continuo seguimiento a los muestreos de insectos plagas, verificando el estado de las poblaciones para ejercer las medidas de control necesarias que eviten pérdidas económicas significativas por causas de afectaciones a las plantas.



ARROZ

CASANARE: Aunque históricamente las precipitaciones durante el mes no son abundantes, evite dar espera a las



actividades de mecanización del suelo y anticipése a las lluvias, recuerde que la eficiencia de la preparación y adecuación de su terreno se logra con un suelo sin excesos de humedad. Utilice la micronivelación con land-plane para ganar eficiencia en el manejo del agua y garantizar un establecimiento uniforme del cultivo. Recuerde que realizar taipas en curvas a nivel tiene varias ventajas, por una parte permite una distribución uniforme de la lámina de agua, incrementa la retención de humedad en el terreno lo que permite al cultivo tolerar condiciones deficitarias de lluvia con mayor facilidad y promueve la eficiencia del área de cultivo ya que sobre ellas se desarrollan bien las plantas.

Es el momento ideal para planificar la siembra mecanizada en surcos, seleccione y aliste las variedades a sembrar de acuerdo a la época, evalúe el porcentaje de germinación de la semilla y ajuste su densidad, no olvide que la siembra tecnificada le permite preabonar en la misma labor, lo que a su vez promueve el vigor inicial del cultivo que es clave para que pueda competir eficazmente con las malezas.

Es importante generar el plan de fertilización basado en el análisis de suelos, esto le permite sacar el mejor provecho de los fertilizantes y nutrir correctamente su cultivo, acérquese a su seccional de Fedearroz más

cercana y allí le brindaran asesoría técnica.

Cultivos que aún se encuentran culminando su ciclo, es importante que planifique su cosecha, determine con cuidado el punto óptimo para recolectar su cultivo de acuerdo a la humedad del grano, recuerde que las altas temperaturas y la radiación solar tienden a acortar el proceso de maduración haciéndole generar pérdidas en la calidad de su arroz. Por último, recuerde revisar y calibrar su cosechadora de arroz ya que las pérdidas pueden representar mermas en producción entre el 3 y el 50%, consulte todo lo relacionado a la calibración de cosechadoras en su seccional de Fedearroz más cercana.

META En la zona de los Llanos Orientales los lotes arroceros que se sembraron hacia el final del segundo semestre se encuentran en proceso de maduración y cosecha, se recomienda antes de la recolección realizar revisión y calibración de las combinadas, y de esta forma minimizar las pérdidas al momento de la cosecha.

Agricultores que tienen previsto realizar siembras en el primer semestre de 2019, se recomienda iniciar con el diagnóstico físico y químico de los suelos, así tener la oportunidad de planificar el tipo de mecanización a utilizar e iniciar con una preparación temprana y escalonada que permite la reducción del banco de malezas. Con la asesoría del Asistente Técnico de la zona y el resultado del análisis químico de suelos, se debe establecer si los lotes necesitan enmiendas químicas que ayuden a mejorar las condiciones de fertilidad de los suelos, y a su vez permitan un adecuado desarrollo de las plantas.

En la adecuación del suelo, es aconsejable tener en cuenta labores como la micronivelación y el caballoneo con taipa, esta adecuación permite realizar una mejor y más rápida distribución del agua, así sostener por mayor tiempo la cantidad de agua en el lote en momentos donde disminuyan las precipitaciones. Es importante también que se aproveche esta época seca para realizar el mantenimiento y limpieza de los canales de riego y drenaje de las fincas.

Probablemente las siembras en la zona empezaran hacia la tercera semana de marzo por la región

del Ariari, continuando por la región de piedemonte y extendiéndose hacia altillanura. Aprovechando la climatología de la zona para este mes, se recomienda realizar siembras de semilla utilizando la sembradora de precisión, esto nos permite utilizar bajas densidades, el beneficio de preabonamiento y la utilización de preemergentes.

PORCICULTURA

Para la región del piedemonte llanero, la presencia de lluvias ligeramente por encima de lo normal puede generar desbordamientos de ríos e inundaciones, por tal motivo es importante que los sistemas de producción garanticen las zonas de retiro de zonas forestales protectoras (6 m) y rondas hídricas (30 m).

Se recomienda en la planeación y el diseño de los estercoleros, contemplar una capacidad mayor de los mismos para almacenar porcina durante los periodos largos de lluvia porque la frecuencia de fertilización podría disminuir; además los estercoleros deben estar cubiertos para evitar que se llenen de agua lluvia.

También es importante separar al máximo la porcina líquida y sólida haciendo recolección de la porcina sólida en cada una de las zonas de producción. Si por el exceso de lluvias se presenta taponamiento de las vías terciarias que dan acceso a la granja; es importante asegurar insumos y alimento suficiente en caso de que no puedan ser abastecidos hasta el sistema de producción; así como la identificación de vías alternas de acceso a la granja. Para el establecimiento de nuevas granjas porcícolas se recomienda revisarlos POT y las rondas hídricas identificando las zonas erosionadas o inestables que puedan dar origen a deslizamientos de tierra que puedan poner en riesgo las áreas de producción.

Finalmente, se debe continuar con el ahorro y uso eficiente del agua, recolectando aguas lluvias para el lavado y aseo de instalaciones, uso de equipos de alta presión con el fin de ahorrar agua, detectar fugas y filtraciones así como realizar la medición y registro tanto del agua de consumo como de lavado. También es importante evitar que las aguas lluvias no recolectadas debiliten el suelo y posteriormente se produzcan deslizamientos; así como evitar la presencia de aguas estancadas, las cuales generan la proliferación de plagas y vectores de enfermedades.

EN EL CAUCA Y VALLE DEL CAUCA

CAÑA



Durante el mes de Marzo de 2019 la precipitación promedio en el valle del río Cauca fue de 105 mm (117% con respecto a la media climatológica) en 9 días de lluvia y con una variación entre 264 mm en 15 días de lluvia (Guachinte) y 30 mm en 5 días de lluvia (La Paila).

La precipitación climatológica en el mes de marzo 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 marzo en el valle del río Cauca es de 132 mm distribuidos en 11 días de lluvias con una variación entre 82 mm y 9 días de lluvia (Rozo) y 203 mm y 14 días de lluvia (Guachinte). La precipitación media en marzo en el norte del valle del río Cauca es de 142 mm, centro-norte 120 mm, centro 104 mm, centro-sur 133 mm y en el sur 168 mm.

De acuerdo con el pronóstico de Cenicaña, para el mes de enero con probabilidad de 60% se esperan condiciones de normal precipitación (entre el 80% y el 119 % con respecto a la media climatológica) y de 40% sean bajas (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 (%)			
	60 (Normal)		40 (Por debaj)	
Norte	115	169	114	92
Centro - Norte	97	142	96	78
Centro	84	123	83	67
Centro - Sur	108	158	106	86
Sur	136	200	134	109

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.

Espera 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](http://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. 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, ver (cuadro 1).

Cañas con edades entre los cuatro y ocho meses priorice en ellas el riego, haga uso del balance hídrico y del control administrativo del riego. Si utiliza sensores para conocer la tensión con que el agua en el suelo está siendo retenida, recuerde que debe hacer el riego entre -50 a -80 Kpa si es por riego por gravedad, si es por aspersión o goteo hágalo cuando el valor sea de -30 Kpa. Consulte los boletines meteorológicos antes de programar el riego con el fin de ver si existe una buena probabilidad de lluvias.

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. Acomode los residuos una vez se realice la cosecha para poder realizar el cultivo-abono.

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 taquinida parasitoide de larvas, **Avispita parasitoide de huevos, ***Avispita parasitoide de larvas		

Es la época de revisar los sistemas de drenaje (canales, pasos de agua, motobombas) y asegurarse que estén operativos, ya que estamos entrando a la primera temporada de lluvias en el valle del río Cauca.

Consulte en el sistema de información en web [www. cenicana.org](http://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.

ENLACES DE INTERÉS

CAÑA. 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.

CAFÉ. Para acceder a las publicaciones del Centro Nacional de Investigaciones de Café – Cenicafé, de la Federación Nacional de Cafeteros, pueden vincularse a través de la página web <http://www.cenicafe.org> (AgroClima, Publicaciones o Repositorio).

PORCICULTURA. Se recomienda acceder a la información disponible en la página web de la Asociación Porkcolombia -FNP <http://www.porkcolombia.co/>, en el Programa de Sostenibilidad Ambiental y Responsabilidad social Empresarial, en el link de publicaciones relacionado con información sobre fenómenos climáticos e implementación de mejores técnicas disponibles. <http://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/publicaciones/CARTILLA-INVIERNO.pdf>

PALMA DE ACEITE. Los datos climáticos (Temperatura, Precipitación, Humedad Relativa, Presión Barométrica, Radiación Solar, Radiación UV, Dirección y Velocidad del Viento) que reposan en los registros de la Red de Estaciones Meteorológicas del Sector Palmero son importantes para la adecuada programación de las labores de manejo del cultivo. Su consulta puede ser realizada fácilmente desde el Geoportal de Cenipalma (<http://geoportal.cenipalma.org/>). Aportes al cultivo de Palma de Aceite para el mes de marzo por: Andrea Zabala Quimbayo.

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES UNGRD.

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

MÁS INFORMACIÓN

www.minagricultura.gov.co/Paginas/default.aspx

www.fao.org/colombia/es/

<https://pronosticos.aclimatecolombia.org/Clima?municipio=Yopal>

<https://www.finagro.com.co/>

<http://www.ideam.gov.co/>

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/>

