

• BOLETÍN •

AGRO

CLIMÁTICO
NACIONAL

MARZO

de 2017

EDICIÓN

27

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.

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



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN

**Cambio Climático,
Agricultura y
Seguridad Alimentaria**



MINAGRICULTURA



Dirección de Innovación Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

CON EL APOYO DE



CONTENIDO

CLIMA

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS

DISPONIBILIDAD HÍDRICA

PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS

- Región caribe
- Región pacífica
- Región andina
- Región orinoquia
- Región amazonia

EFFECTOS Y RECOMENDACIONES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

CARIBE SECO

- Avicultura
- Porcicultura
- Arroz
- Palma de aceite
- Producción pecuaria
- Banano
- Cacao
- Plátano
- Aguacate
- Granadilla
- Lulo
- Ñame

CARIBE HÚMEDO

- Porcicultura
- Arroz
- Algodón
- Maíz
- Cítricos
- Ñame
- Palma de Aceite
- Banano
- Frijol

ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARINENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

- Maíz, frijol y arveja
- Trigo – avena – cebada
- Leguminosas
- Mora

ALTO MAGDALENA

- Porcicultura
- Arroz
- Maíz

CHOCÓ

- Palma de Aceite
- Arroz
- Cacao
- Chontaduro
- Plátano y banano
- Producción Pecuaria

REGIÓN ANDINA

- Porcicultura
- Algodón
- Frijol
- Palma de Aceite
- Aguacate
- Cacao
- Granadilla
- Lulo
- Papa
- Plátano
- Pasturas

ZONA CAFETERA

- Café
- Palma de Aceite

LLANOS ORIENTALES

- Palma de Aceite
- Porcicultura
- Arroz
- Maíz

VALLE DEL CAUCA

- Porcicultura
- Maíz
- Caña

SABANA DE BOGOTÁ

- Flores de corte y follaje

· BOLETÍN · **AGROCLIMÁTICO** NO.27-2017

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

Durante el primer semestre de 2017 se esperan condiciones climáticas
normales para todo el territorio nacional



El pasado 13 de febrero, la NOAA dio por finalizado el evento La Niña que había iniciado durante el mes de agosto de 2016, indicando que fue uno de los más débiles y breves de los que se tenga registro, además indicó que la finalización de La Niña dio paso a una condición ENSO-Neutral, con probabilidad del 63% para el trimestre Marzo-Abril-Mayo.

De acuerdo con lo anterior, se espera un comportamiento de los volúmenes de precipitación cercanos a la normalidad en la mayor parte del territorio colombiano, con precipitaciones ligeramente por encima de lo normal en el centro y sur de la región Pacífica así como al oriente de la Amazonia y déficits en gran parte de la región Caribe y norte de los Llanos Orientales.

Para marzo, se espera que la anomalía de la temperatura del aire en Colombia se presente con valores cercanos a la climatología.

El primer semestre de 2017 se espera presente condiciones climáticas normales lo cual es muy conveniente para la agricultura, sin embargo se recomienda estar consultando la página de IDEAM y los boletines agroclimáticos de los próximos meses con el fin de estar atentos a alertas climáticas derivadas por otros factores que pueden alterar el clima a nivel local o regional.

Programe sus siembras y labores de acuerdo a las fechas habituales históricas siempre consultando con su gremio y teniendo en cuenta las recomendaciones de los boletines agroclimáticos de los próximos meses.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS PARA EL MES DE MARZO (Mapa 1)

REGIÓN CARIBE:

Históricamente durante el mes de marzo el tiempo es seco con precipitaciones entre 0 y 50 milímetros en promedio, en los departamentos de La Guajira, Atlántico, Magdalena, Cesar, Sucre y Bolívar, extensos sectores de Córdoba, y la isla de San Andrés y precipitaciones entre 50 y 100 milímetros al norte de Antioquia, sectores al sur de Córdoba y la isla de Providencia.

REGIÓN PACÍFICA:

Durante 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 del Litoral de los departamentos de Chocó, Cauca y Nariño y en menor extensión en el Valle.

REGIÓN ANDINA:

A partir de la última década de marzo, generalmente se inicia la primera temporada lluviosa del año en la mayor parte de la región. En más del 50% de su territorio, las lluvias oscilan entre 100 y 200 milímetros. Las lluvias son escasas, entre 0 y 50 milímetros en promedio, en sectores de Norte de Santander y sur de Bolívar y del Cesar; entre 50 y 100 milímetros, al nororiente 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. 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 al 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 sobre el piedemonte llanero.

REGIÓN AMAZONIA:

En casi toda la región las lluvias son superiores a los 200 milímetros en promedio y en general la lluvia aumenta de norte a sur con valores entre 100 milímetros al norte del departamento del Guainía hasta 300 milímetros en promedio en los departamentos del Amazonas, noroccidente de Putumayo y del Caquetá y al sur de Vaupés.

(Clic aquí para ver Mapa 1)

CONDICIONES ACTUALES DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA EN COLOMBIA

Durante la última década de febrero de 2017 la disponibilidad hídrica en la Región Caribe y el oriente de la Orinoquia estuvo entre seca y muy seca, condición seca y semiseca al norte de la Región Andina, en sectores de Antioquia y los Santanderes, zonas puntuales de Tolima y al oriente del Valle del Cauca. Las condiciones entre semihúmedas y adecuadas caracterizaron el centro y sur de la Región Andina y el piedemonte llanero y los excesos de humedad se concentraron a lo largo de la Amazonia y el Meta, como es característico para la época

(Clic aquí para ver Mapa 2)



PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS PARA MARZO Y EL TRIMESTRE MARZO ABRIL MAYO DE 2017

(Clic aquí para ver Mapa 3)

REGIÓN CARIBE:

MARZO: Se estima un comportamiento ligeramente por debajo de lo normal (0-50 ml) para la mayor parte de la región con una probabilidad del **50%**; la probabilidad de normalidad alcanzará un valor del **30%**, mientras que el comportamiento excesivo presenta probabilidad del orden del **15%**.

MARZO - ABRIL - MAYO: se esperan precipitaciones con valores entre normales y ligeramente deficitarios para la región, con una probabilidad de normalidad del **55%**, **29%** para déficit y **16%** para excesos.

REGIÓN PACÍFICA:

MARZO: Se prevé un comportamiento de precipitaciones ligeramente por encima de lo normal hacia el centro y sur de la región, en los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Nariño, con una probabilidad del **56%**, mientras que la condición de normalidad alcanza el **33%**.

MARZO - ABRIL - MAYO: Se esperan lluvias dentro de los promedios históricos para la región.

REGIÓN ANDINA:

MARZO: En la mayor parte de la región predominará una condición de normalidad, en donde los volúmenes de lluvia estarían dentro de los valores típicos del mes. La condición normal alcanza una probabilidad del **52%**, el comportamiento deficitario oscilará alrededor del **34%**.

MARZO - ABRIL - MAYO: En general, se esperan volúmenes de lluvia dentro de los valores medios históricos para el trimestre con una probabilidad del **60%**, seguida de una condición deficitaria del **21%** y una condición de lluvias excesivas del orden del **19%**.

REGIÓN ORINOQUÍA:

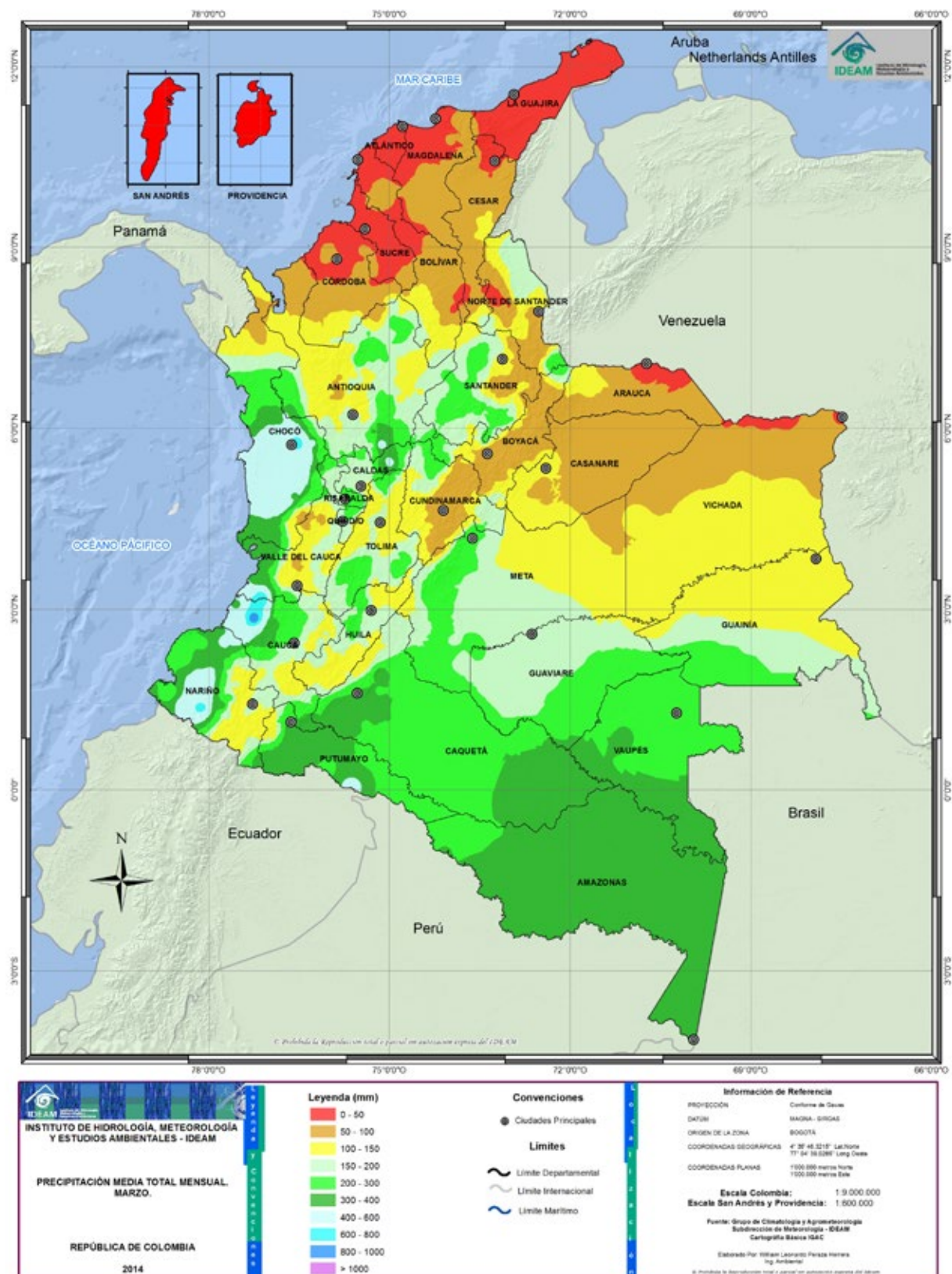
MARZO: En el centro y sur de la región se esperan lluvias cercanas a los promedios climatológicos con una probabilidad del **58%**, seguido del comportamiento ligeramente por encima de lo normal con una probabilidad del **29%**. Al norte de la región, en los departamentos de Arauca, norte del Vichada y nororiente del Casanare, se esperan lluvias entre ligeramente deficitarias y normales con probabilidades del **55%** y **30%** respectivamente.

MARZO - ABRIL - MAYO: En la región se esperan volúmenes de lluvia dentro de los valores medios históricos para el trimestre con una probabilidad del **60%**, seguida de una condición deficitaria del **21%** y una condición de lluvias excesivas del orden del **19%**.

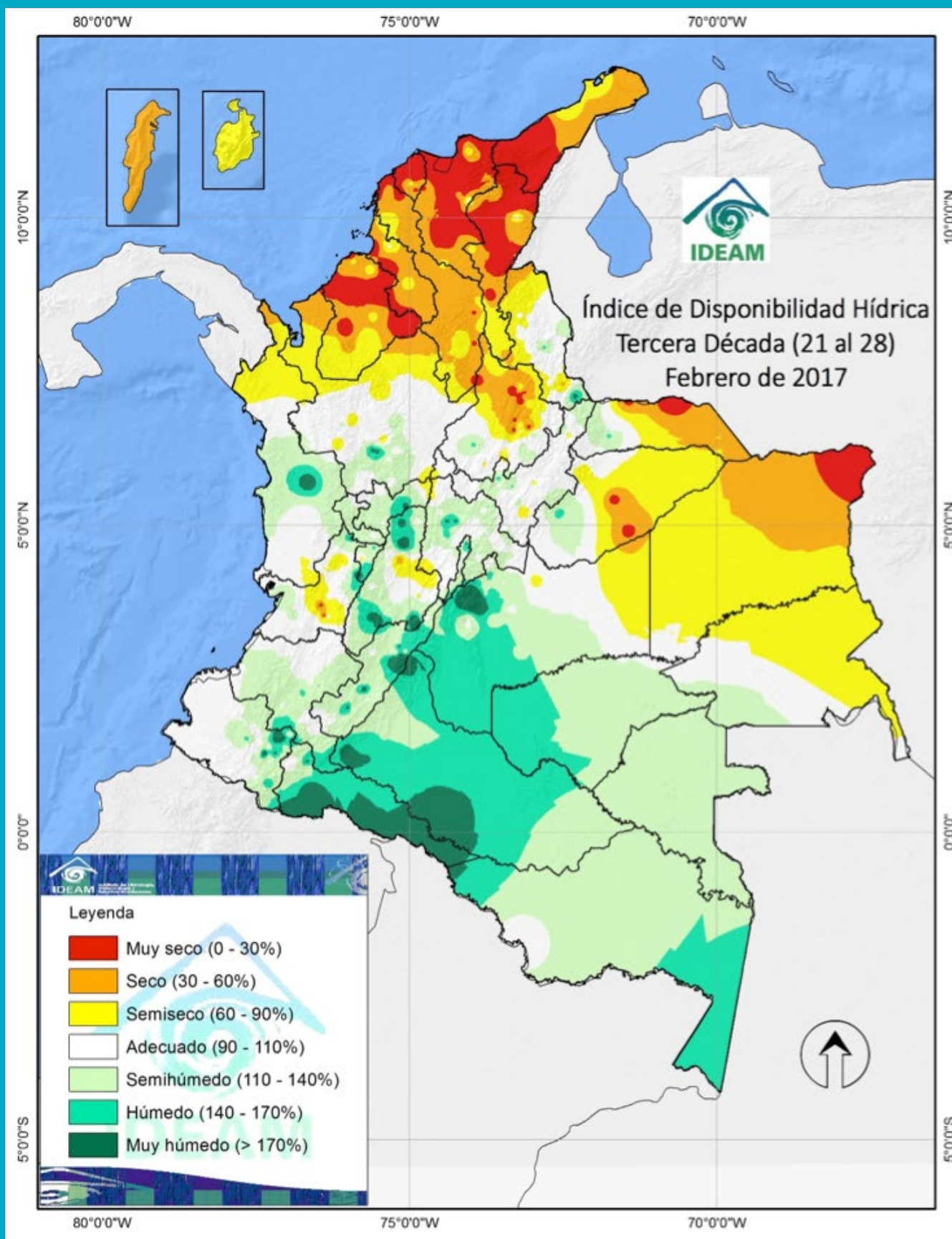
REGIÓN AMAZONIA:

MARZO: Se prevé un comportamiento de lluvias acorde a los promedios históricos del mes con una probabilidad del **58%** para la mayor parte de la región, excepto para los departamentos de Guainía y Vaupés donde se espera que las precipitaciones presenten un comportamiento ligeramente por encima de lo normal, con probabilidades del **54%** y una normalidad cercana al **35%**, respectivamente.

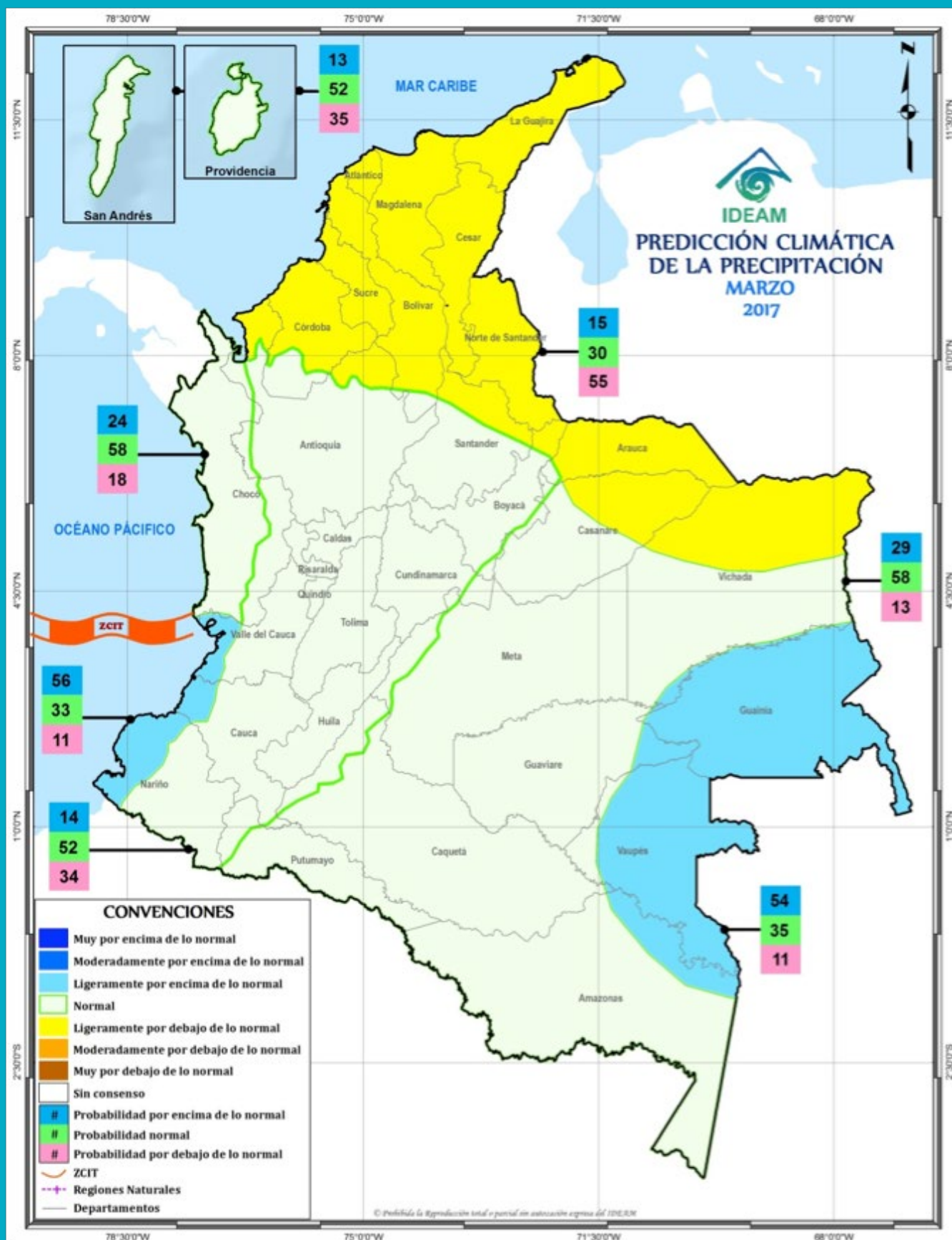
MARZO - ABRIL - MAYO: se estiman lluvias dentro de los valores medios históricos con una probabilidad del **60%**, seguida de una condición de lluvias deficitarias del orden de **21%** y una condición excesiva con valor del **19%**.



Mapa 1. Climatología de la precipitación en Colombia para el mes de marzo



Mapa 2. Disponibilidad hídrica actual en Colombia (tercera década de febrero de 2017)



Mapa 3. Consenso de probabilidad de lluvia para el mes de marzo de 2017.

EFFECTOS Y RECOMENDACIONES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

EN EL CARIBE SECO

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

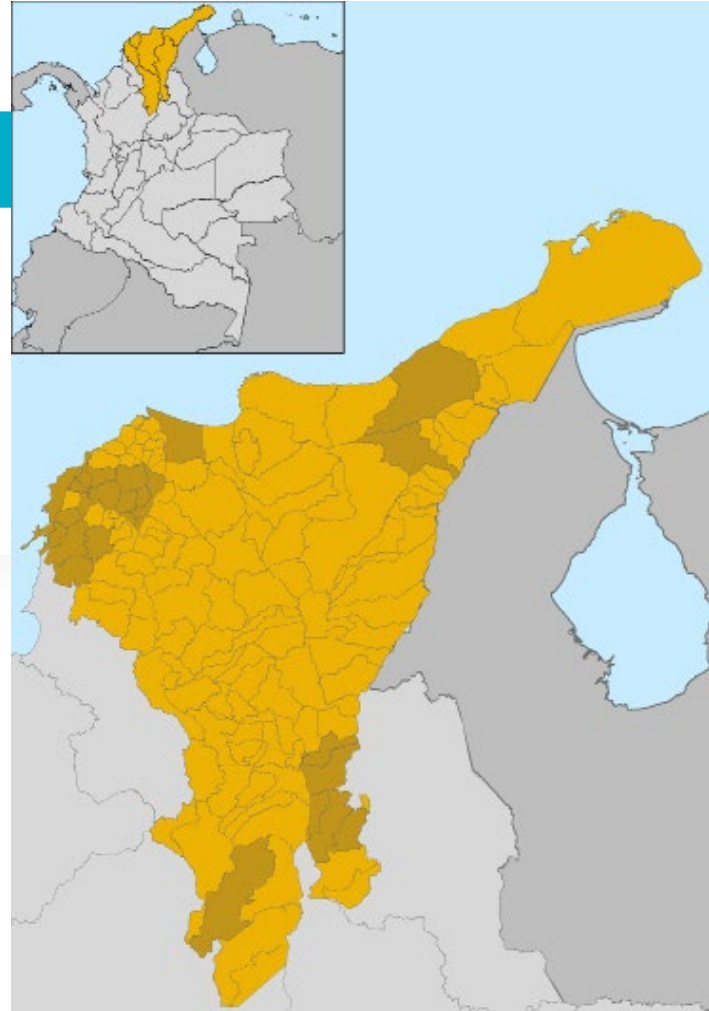
AVICULTURA

Se recomienda la implementación de buenas prácticas en la gestión integral del recurso hídrico, en granjas avícolas y plantas, teniendo en cuenta lo siguiente:

No arrojar basura a las corrientes de agua. No realizar vertimiento directo a las fuentes hídricas sin ningún tratamiento. Estar atentos a las alertas de las autoridades locales y ambientales, para tomar las medidas pertinentes y activar los planes de contingencia correspondientes. Hacer seguimiento por parte de las empresas sobre el estado de concesiones de agua y cumplimiento de obligaciones derivadas de concesiones ya otorgadas. Reparación y/o mantenimiento en paredes, cortinas y/o barreras en galpones. Mantenimiento de estructuras de manejo de aguas lluvias en galpones y estructuras en Granja. (Cunetas, Zanjas perimetrales, etc.), Mantener limpios y despejados los canales de drenaje y alrededores del galpón y estructuras de compostaje cuando aplique. Incrementar el monitoreo y la periodicidad de los controles físicos y químicos del agua destinada al consumo de las aves. Implementar buenas prácticas en uso eficiente de agua en procesos de lavado y alistamiento (equipos ahorradores y mejora en procedimientos operativos). Mantenimiento de estructuras como techos y tejados en Galpones, estructuras de compostaje de mortalidad, de gallinaza y/o pollinaza.

PORCICULTURA

Es necesario asegurar el acceso al recurso hídrico tanto en términos de cantidad, calidad como potabilidad, a todos los animales presentes en un sistema de producción. Se debe



continuar con el ahorro y uso eficiente del agua, usar las aguas lluvias recolectadas para el lavado y aseo de instalaciones, usar equipos de alta presión, detectar fugas y filtraciones así como realizar la medición y registro tanto del agua de consumo como de lavado. Se recomienda además realizar mantenimiento y aseo periódico a los tanques de reserva así como realizar limpieza periódica de los sistemas de canalización.

Finalmente, se recomienda a los poricultores, en la medida de lo posible separar al máximo la porcinaza líquida y sólida haciendo recolección de la porcinaza sólida en cada una de las zonas de producción. La fertilización con porcinaza 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; y se debe evitar prácticas de deforestación y retiro de material vegetal que contribuyan a generar erosión e inestabilidad en el terreno.

ARROZ

En marzo la precipitación es escasa por lo que es adecuado realizar la limpieza de los canales y acequias, toma de muestras para análisis de suelos y banco de semillas de malezas, medición de los lotes, rectificación de canales, medir la resistencia a la penetración, obras civiles, entre otras. En caso de lluvia y condiciones adecuadas para la preparación de los lotes, se recomienda dar un pase de rastra para estimular la germinación de una cohorte de malezas, la cual puede ser eliminada posteriormente con el segundo pase, recuerde que la preparación no debe ser superficial ni excesiva. En el mes de abril se tiene previstos que comience la temporada de lluvias.

PALMA DE ACEITE

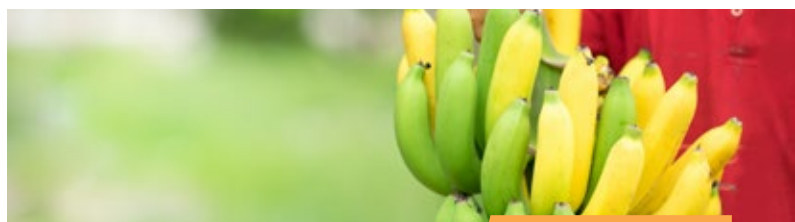
Con la actual temporada seca que predomina en la zona palmera norte, se recomienda cumplir con los requerimientos de riego para el cultivo y fortalecimiento de los censos fitosanitarios para controlar la propagación de microorganismos patogénicos prestando especial atención a la ocurrencia de lesiones, infecciones y desarrollo de plagas y enfermedades. Reforzar la capacitación del personal asociado a los censos y supervisión de sanidad. En caso de requerir ejecutar labores de fertilización, tener en cuenta que se deberá garantizar la humedad suficiente y necesaria para que el suelo pueda incorporar los fertilizantes y su aprovechamiento por la planta. Se sugiere no descuidar el mantenimiento de los drenajes, para garantizar su correcta operatividad.

PRODUCCIÓN PECUARIA

Planeación en el riego de los cultivos. Usar la cantidad mínima necesaria y precisa de agua, preferiblemente en horas de la tarde (6 pm), para evitar la evaporación. Siembra de cultivos resistentes a la escasez de agua. Propiciar manejo de aguas residuales. Para la ganadería, se recomienda no realizar montas ni someter a los animales a actividades que impliquen mayor alimentación. Se sugiere realizar una separación de hembras y machos.

Se recomienda planificar los reemplazos de los animales, vender los animales de descarte y evitar pérdidas por mortalidad o morbilidad. Reducir el hato al mínimo

productivo, conservando los animales con mayores índices productivos, que serán el pie de cría del restablecimiento del hato cuando las condiciones climáticas mejoren. Evite posibles timpanismos o cólicos por compactación del alimento garantizando agua mínima requerida para dicha actividad. Utilice ensilaje o fuentes alternativas de alimentación. No realice desparasitaciones. Mantener un adecuado estado de las pezuñas de los animales, para evitar infecciones de las patas, permitir un fácil desplazamiento por terrenos secos, evitando sobreesfuerzo y cojeras.



BANANO

Se recomiendan realizar las siguientes prácticas.

Prácticas de cultivo: No realizar labores de recaba o construcción de drenajes profundos que bajen el nivel freático, concentrar los trabajos en adecuación de los drenajes superficiales como sangrías y boquetes poco profundos, para manejar el exceso de agua del riego artificial. Limpiar y recabar los canales de captación de agua del riego artificial para lograr mayor volumen de entrada y mejorar la disponibilidad. Mantener limpio el pie del hijo de sucesión para mayor eficiencia del fertilizante aplicado especialmente de los nitrogenados. Continuar con la postura de periódico/otro material para proteger los racimos del golpe de sol, principalmente para los ubicados en orillas de carreteras, canales principales y cable vía, donde se tiene mayor radiación solar. Extender la labor por lo menos hasta la semana 10-12 de acuerdo a observaciones en campo. Buen control químico, manual o mecánico de las malezas, recordando la adherencia del producto con el uso de adherentes y reductores de pH donde se requiera, el ajuste de población llenando espacios es apropiado. Trincheo de los suelos preferiblemente a capacidad de campo para lograr el rompimiento de la capa dura del suelo en los primeros 20-30 cm, para un mejor aprovechamiento del agua, evitar acumulación del agua superficial y una rotura uniforme. No iniciar siembras nuevas a menos que se tenga agua disponible y frecuencia adecuada, además podrían sufrir por vientos fuertes que se mantienen. Continuar con el programa

de fertirrigación y mantenimiento oportuno de tuberías y aspersores. Continuar con el amarre de las plantas paridas en bacota, para evitar la caída de la planta por los vientos fuertes y reducir el desraizamiento. Llevar a cabo el análisis de la práctica del desmane para determinar posible aumento en el número de manos a eliminar después de la mano falsa para permitir en verano un mejor crecimiento del racimo y disminuir la merma en el proceso en la empacadora. Monitorear la incidencia de insectos del follaje como el Monturita, Colaspis, Mapaitero y Acaros entre otros, para activar controles.

Uso adecuado del agua: Regar el cultivo teniendo en cuenta la necesidad real, utilizando las lecturas de evaporación y datos climáticos para el cálculo del balance hídrico y de la lámina de riego requerida; usar adicionalmente el barreno en campo para el monitoreo de humedad. Recuerde que marzo es el mes más crítico de disponibilidad de agua de riego, por el racionamiento del distrito de riego. Conocer los requerimientos reales de agua evita perjuicios por exceso o déficit de agua, desperdicio del líquido, sobrecostos de operación en combustible, mano de obra y vida útil del motor. Mantener la cobertura noble vegetal en el suelo para evitar la pérdida rápida de humedad y arrastre de material orgánico (erosión). No aplicar herbicidas en canales de riego y drenajes como forma de preservar los taludes de los mismos evitando sobrecostos en su mantenimiento, en este orden la cobertura del material vegetal desechado es apropiado, cuidando el pie del hijo de sucesión. Continuar con el cambio de boquillas de aspersores de riego que están en mal estado y reparación de tuberías con fugas.

Manejo fitosanitario: No descuidar el buen control de malezas, funcionalidad de la red de drenajes superficial y evitar la sobrepoblación como forma de mitigar las condiciones que favorecen el desarrollo de la enfermedad Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet), se debe continuar con las labores de fitosaneos tales como deshoje, deslamine, despunte, cirugía y realce, sin sacrificar tejido verde, para disminuir el riesgo de liberación y traslado del hongo, en algunas áreas con fuerte infección, considerar un doble ciclo semanal y estar atentos al cumplimiento de la fumigación aérea en ciclicidad y rotación de productos. Supervisar los focos de los predios afectados por el Moko (*Ralstonia*

solanacearum E. F. Sm. Raza 2) hacer el mantenimiento sugerido por el ICA en la Resolución No. 3330, además asegúrese el no arrastre del suelo hacia las áreas sanas. En predios libres hacer recorridos para la detección oportuna y erradicación. Evitar la entrada del hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. Cúbense raza 4 Tropical, instalando en la entrada de las fincas y de lotes afectados, tanques con amonio cuaternario al 5%, ideal también la construcción de llantiluvios en predios donde ingresan vehículos. Realizar el monitoreo de insectos que afectan raíces, hojas y frutos. Si alcanzan nivel de daño económico instale trampas oportunamente para capturar adultos (Mariposas, cucarrones) para evitar que ovipositen e incrementen su población. Establecer poblaciones de hongos controladores de insectos plagas, de modo que puede aplicar productos biológicos que contengan *Metarhizium* y/o *Beauveria*, se sugiere evitar el uso de productos que puedan causar daños a la población de organismos benéficos.



CACAO

Riesgo de afectación en producción con posibles abortos de flores y frutos). Clones como el ICS 95 son muy sensibles.



PLÁTANO

Posible reducción en el rendimiento debido a su sensibilidad a la falta de agua y a sus ciclos continuos de producción. Posibilidad de retrasos en desarrollo y crecimiento, en la floración y formación del racimo, así como distorsiones en la morfología de las plantas, debido a restricciones en el crecimiento de los peciolo y dificultad en la salida de la inflorescencia. Se pueden presentar problemas sanitarios principalmente por picudo negro (*Cosmopolites sordidus* Germen).

AGUACATE

Se esperan impactos negativos sobre la producción dado el acortamiento en el desarrollo de yemas florales, reducción en el número de frutos por árbol, deficiencias en el cuajado y aborto de flores y frutos. Sin embargo, es una época propicia y determinante para la preparación de las floraciones que responderán por la producción del segundo semestre de 2017 y primer semestre de 2018. Por tanto aplicar riego de mantenimiento es importante y necesario. El requerimiento debe establecerse de acuerdo con el balance hídrico medido.

GRANADILLA

Se esperan efectos sobre floración, formación del fruto, llenado y maduración. Limitación en el área foliar, el número de hojas por planta, el crecimiento de ramas y propicia mayor actividad de plagas como mosca del botón floral (*Dasiops inedulis* y *Lonchea* sp.), trips y arañita roja (*Tetranychus* sp.).

EN EL CARIBE HÚMEDO

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

PORCICULTURA

Es necesario asegurar el acceso al recurso hídrico tanto en términos de cantidad, calidad como potabilidad, a todos los animales presentes en un sistema de producción. Se debe

ARROZ

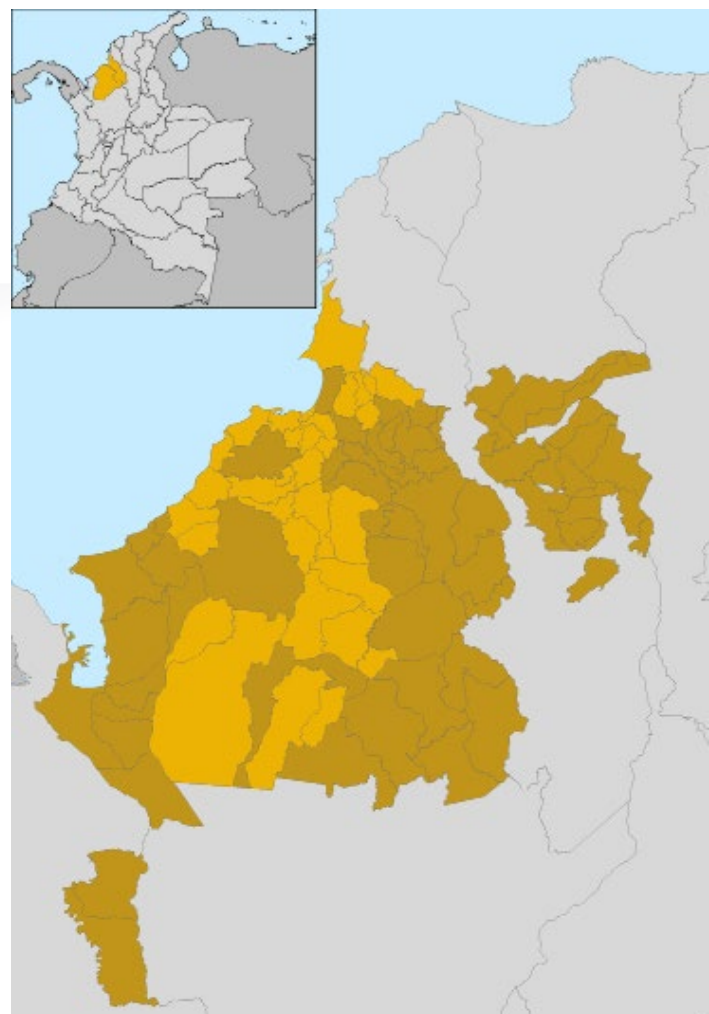
Continúa condición de tiempo seco, con altas temperaturas en el día y alta evapotranspiración, por lo que se hace necesario máxima eficiencia en el manejo de agua, debido a que el arroz riego se encuentra en las fases críticas de reproducción y floración. Es necesario seguir con el monitoreo fitosanitario para la prevención de plagas y enfermedades. Para el arroz secano se sugiere aprovechar esta época seca para toma de muestra de suelos, evaluación del banco de semillas, preparación y adecuación anticipada de lotes, con base el diagnóstico físico

LULO

Posible retraso y daños en etapas fenológicas de desarrollo de yemas y órgano floral, floración y desarrollo del fruto. Se podría incrementar la actividad de plagas como gusano perforador del fruto (*Neoleucinodes elegantalis*), picudo de la flor (*Anthonomus* sp) y barrenador del tallo (*Faustinus* sp.).

ÑAME

Durante el mes de marzo se debe iniciar con la preparación y selección de la semilla y con las primeras lluvias preparar el suelo para la siembra.



seleccionar el apero de roturación más idóneo (cincel vibratorio y/o rastra), micronivelar con la Land Plane, realizar curvas de nivel con taipa. Esperar la época húmeda para realizar las siembras.

Para los Santanderes, el mes inicia con lluvias frecuentes, cuidado con precipitarse a las siembras, evitar el batido de los suelos y promover el desmalezamiento. Si se presentan períodos secos deben realizarse labores de preparación del suelo y nivelación. La mejor época de siembra está entre los meses de mayo y junio, y hay tiempo suficiente para las labores. Pendientes a los posibles aumentos de caudal de los ríos Zulia y Pamplonita, para dar aviso a las autoridades y evitar desastres. Recuerde que las aplicaciones de pesticidas en días lluviosos no son efectivas.

ALGODÓN

Históricamente durante el mes de marzo el tiempo es seco con cantidades de precipitación entre escasas a muy bajas en toda de la región, conservando esta característica hasta mediados del mes de abril. Por tanto como la cosecha de algodón se extiende hasta la primera semana del mes de abril en algunos casos, los productores algodoneiros cuentan con un clima favorable para el desarrollo de la recolección, sin temor a que las lluvias puedan ocasionar daños en sus lotes o en la calidad de la fibra. Se debe reiterar la importancia de destruir las socas inmediatamente se termine la recolección del algodón, con el fin de romper el ciclo de plagas y enfermedades que afectan la economía del cultivo.

MAÍZ

De acuerdo a la predicción climática el mes de marzo presentará precipitaciones por debajo de lo normal, por tanto se recomienda aún no establecer el cultivo de maíz; ante el escenario de normalidad para el próximo trimestre, se recomienda realizar la siembra de maíz a partir de la segunda quincena de abril. Se deben planificar las siembras con buen periodo de antelación, contar con los insumos requeridos, realizar el debido mantenimiento y calibración de la maquinaria. Se recomienda preparar semillas contra ataques iniciales y seleccionar genotipos apropiados, que sean tolerantes a patógenos, proporcionen la calidad de grano requerida por el comercio tradicional y que generen buenos rendimientos.

CÍTRICOS

Esta es una época propicia para la aparición de ácaros y áfidos que afectan el desarrollo foliar y la actividad fotosintética. Por lo tanto se deben realizar monitoreos. Época que favorece por el estrés hídrico la inducción floral.

ÑAME

Durante el mes de marzo se debe iniciar con la preparación y selección de la semilla y con las primeras lluvias preparar el suelo para la siembra.

PALMA DE ACEITE

Se recomiendan las mismas acciones mencionadas para la Región Caribe Seco.

BANANO

El mes de marzo en la zona de Urabá es crítico para las plantaciones, las plantas que se cosechan y las que florecen (bacotear) durante este mes, han vivido condiciones de eventos climáticos extremos durante su desarrollo y van a ser susceptibles a importantes desórdenes de crecimiento. Durante este mes, se presentara quema acelerada de hojas y senescencia foliar. La fruta cosechada tiende a madurarse más rápido, por lo que es necesario el uso de giberélinas, en el proceso poscosecha, para evitar la maduración precoz. En la medida de las posibilidades evitar o reducir las aplicaciones de agroquímicos que puedan aumentar los estreses en las plantaciones. Se recomienda aplicar fungicidas solo durante el mes de marzo si se presentan lluvias acumuladas superiores a 35 mm en una semana.

Si se utilizan agroquímicos para el control de sigatoka o plagas, es importante realizarlo temprano en la mañana o en las últimas horas del día para reducir el riesgo de aceleración de las quemaduras en hojas. Debido a la radiación y a los

problemas de pérdida de hojas en las plantaciones durante este periodo se recomienda embolsar con la “bolsa lechosa” principalmente en las áreas con mayor problema de hojas.

Para el caso de sigatoka negra en Urabá, se debe garantizar que el cultivo tenga completamente al día el control cultural de la enfermedad, lo cual debe incluir el realce. Esto debe ocurrir antes de que comiencen las lluvias en la región. Durante el mes de marzo la reducción de inóculo es clave para llegar con la menor cantidad cuando empiecen las lluvias.

Se debe fortalecer el monitoreo de plagas para evitar pérdidas económicas posteriores. En caso de tener dudas con el reconocimiento de insectos o ácaros, acuda a CENIBANANO para su capacitación. Las principales plagas a monitorear durante el mes de marzo son:

TRIPS, desde febrero y durante marzo se presentan generalmente los mayores daños en las bacotas recién emitidas a causa de los trips, estos daños se observan posteriormente en racimos cosechados, por esto las evaluaciones y medidas de control más importantes deben realizarse durante estos meses para reducir los impactos de mancha roja y la formación de protuberancias negras en la fruta, se debe realizar embolses prematuros y utilizar bolsas con ingredientes activos para control de trips.

Los ÁCAROS, seguir las recomendaciones recopiladas por CENIBANANO para el manejo de ácaros en banano expuestas en la CENINOTA Número 2 del 2017, se resalta que la toma de decisiones para el control de ácaros debe estar basada en el conteo de adultos y huevos y no por observar la sintomatología que ocasionan los ácaros en la hoja. COLASPIS, Una vez inicien las lluvias empezaran a salir del suelo estos coleópteros y a ocasionar las lesiones en los racimos, por esto realice el embolse prematuro en las áreas con historia de mayor afectación, programe de ser necesario tres vueltas de embolse en dichas áreas y programe la implementación de hércules generalizado en los lotes de mayor afectación tan pronto como el suelo pueda ser laboreado. En los lotes con historia de mayor afectación, realice monitoreo y captura de adultos con un aspirador o succionador (Acérquese a CENIBANANO-AUGURA para conocer la metodología de captura). Además se recomienda la aplicación del hongo *Beauveria bassiana* para su control en drench con 400 cc/planta dirigida al suelo. CERAMIDIA, continuar con el monitoreo con trampas y realizar detección directamente en hoja (se recomienda que

se monitoree la hoja 9 y se cuenten las larvas presentes en dichas hojas), si el promedio de larvas es superior a 10 en al menos 10 plantas evaluadas se deben tomar medidas de control utilizando *Bacillus thuringiensis*. COCHINILLAS, en lotes identificados de donde proceden racimos más afectados por cochinillas históricamente, realice desguasques durante marzo para exponer la plaga y reducir población. En poscosecha es necesario realizar el lavado de racimos con agua, antiespumante e hipoclorito de sodio (0,4 cc/litro) aplicado mediante una bomba de espalda; lavando los racimos con agua a presión; remoción de la plaga visible en los sitios de difícil acceso con un cepillo de dientes. Implemente programas para reducir la propagación de cochinilla en el cultivo, lave adecuadamente los “guanteletes”, lave y desinfecte los vástagos antes de devolverlos a campo.

Debido a las altas temperaturas y sequía de las últimas semanas, las plantas que pasan por floración (bacoteo) durante este periodo no podrán absorber adecuadamente nutrientes; y la movilidad de los nutrientes que se encuentren dentro de la planta como calcio y boro es limitada, por tal motivo principalmente las plantas que han bacoteado en febrero y que van a bacotear en marzo son las de mayor susceptibilidad a presentar mancha de madurez. De acuerdo con esto, se debe programar la cosecha de las plantas de las áreas históricamente de mayor afectación con una edad de corte menor. Es importante que los equipos técnicos y administrativos analicen los estimativos de cosecha de acuerdo con las condiciones climáticas. La fertilización edáfica debe realizarse de acuerdo con los estados fenológicos de las plantas. Continuar con la adecuación de drenajes profundos durante este periodo.

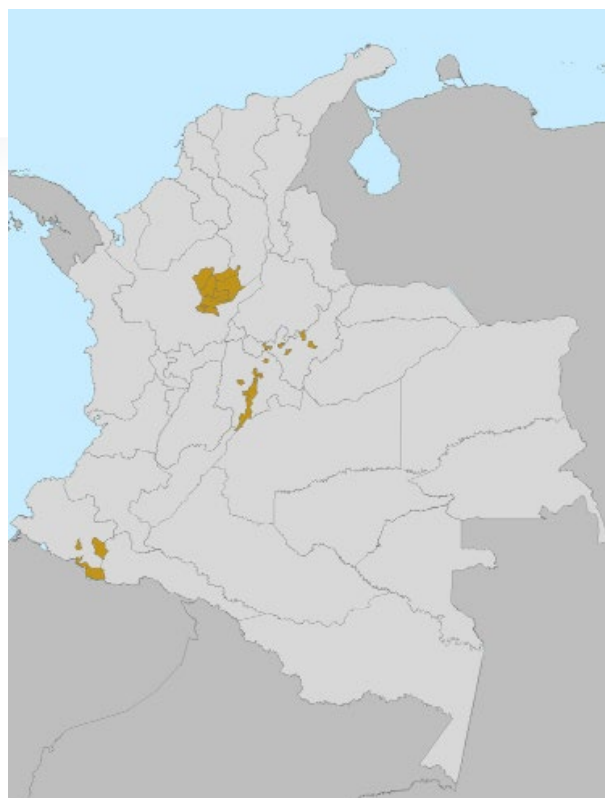
Nuevos focos de la enfermedad moko ocasionado por la bacteria *Ralstonia solanacearum* E. F. Sm. Raza 2, siguen apareciendo en la región de Urabá, por lo tanto se resalta que se debe acatar la resolución 3330 del ICA sobre manejo de la enfermedad. Instale en la entrada de las fincas tanques con Amonio Cuaternario al 5% y coloque pasos obligados para que todo el personal que ingrese al predio se desinfecte el calzado y de esta forma evitar la entrada de la bacteria, aplicar también el protocolo establecido y difundido para evitar la entrada del hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. Cúbense raza 4 Tropical.

FRIJOL

Se recomienda realizar preparación de suelos, cuando estos cuenten con el contenido de humedad ideal para esta labor; aplicación de materia orgánica compostada y enmiendas cal agrícola o cal dolomítica. Conseguir semilla de buena calidad y realizar prueba de germinación, si ya se adquirió las semillas, tener control sobre su estado de conservación de humedad y plagas como gorgojos. Alistar los insumos necesarios para la labor de siembra, fertilizantes para la primera aplicación, herbicidas preemergentes, productos para el control de plagas y enfermedades, y capital de trabajo. Se recomienda hacer las siembras para el mes de abril.

EN LOS ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

Para cultivos establecidos de **MAÍZ, FRIJOL Y ARVEJA**, para los cultivos que se encuentran en desarrollo vegetativo e inicio de la fase reproductiva, hacer monitoreo permanente de enfermedades como pudriciones radiculares y manchas foliares, y si es necesario, implementar de fungicidas adecuados bajo el sistema de rotación, de esa manera se reducirá el uso indiscriminado de productos tóxicos que de alguna u otra manera generan alteraciones al medio ambiente. Para los cultivos que se van a sembrar en los próximos días, es pertinente que los agricultores aumenten la densidad de siembra y la desinfección de su semilla para evitar bajas densidades de poblaciones como consecuencia de las pérdidas causadas por exceso de humedad. Se recomienda realizar la fertilización fraccionada principalmente de Nitrógeno, nutriente sensible a pérdidas por excesos de agua del suelo; realizar drenajes principalmente en suelos sensibles al encharcamiento. En zona de ladera implementar siembra directa siempre y cuando las condiciones del suelo lo permitan, teniendo en cuenta una adecuada densidad de siembra no superior a las 30.000 plantas por hectárea con el fin de evitar volcamientos.



TRIGO – IVENA – CEBADA

Se recomienda realizar con prontitud las labores de preparación de suelos; evitar las siembras en suelos con tendencia a encharcamientos e inundaciones, ya que los cultivos se pueden ser afectados por estrés hídrico que generaría menores rendimientos al momento de la cosecha. Construcción de drenajes en los lotes de siembras que permitan evacuar rápidamente los excesos de agua

LEGUMINOSAS

Para los cultivos que se encuentran en desarrollo se debe contar con buenos drenajes para reducir problemas por estrés hídrico, así como para las siembras que se van a realizar a lo largo del mes. Una labor muy importante es el control de malezas ya que la condición de humedad óptima en el suelo dispara la población de estas plantas impidiendo un buen desarrollo del cultivo; igualmente los altos contenidos de humedad del suelo permiten el desarrollo de enfermedades foliares, por lo que se deben realizar chequeos constantes en los lotes sembrados para determinar los controles necesarios

MORA

La disminución de la oferta hídrica durante las tres décadas iniciales de marzo, pueden ocasionar efectos drásticos sobre la producción y la calidad de la fruta, por ello es necesario, propender por realizar riegos programados de sostenimiento, de acuerdo con el cálculo del balance hídrico.

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

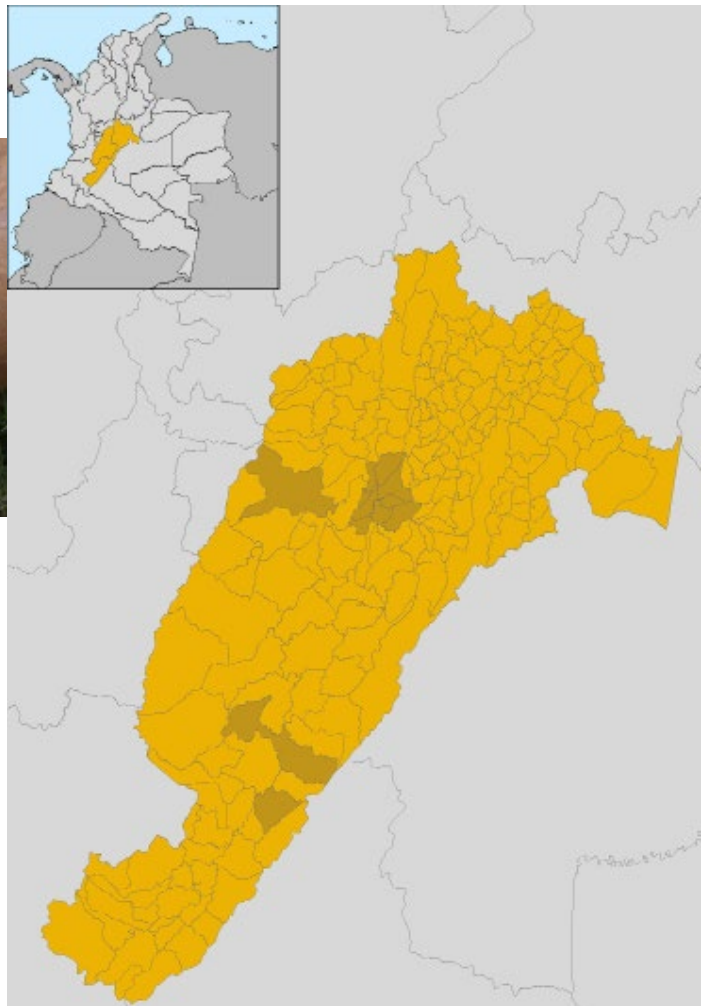


PORCICULTURA

Se recomiendan las mismas acciones mencionadas para la Región Andina.

ARROZ

Tolima. En marzo culminar las labores de preparación y adecuación de suelos, para la siembra en los meses siguientes. Aún se tienen tiempo para las incorporaciones de herbicidas y aplicaciones de atrazina para arroz rojo, es adecuado esperar el tiempo prudencial para siembra. Se esperan lluvias cercanas a la media histórica, por lo que se mantendrán las áreas de siembra normales. Para los lotes que se van a cortar, se recomienda no dejar soca, no es adecuado desperdiciar la siembra del primer semestre, por su oferta ambiental y mejores rendimientos. Para la toma de decisiones se recomienda consultar con un Ing. Agrónomo. **Huila:** Por las lluvias que pueden presentarse en marzo, se recomienda reforzar la limpieza de los canales, evitando desbordamientos y desperdicios de agua para riego. Se recomienda construir drenajes en la parte baja de los lotes para evitar pérdida de semilla o plántulas por encharcamiento, daño por *Hydrellia* y toxicidad por herbicidas. Intensificar monitoreos fitosanitarios en la etapa de desarrollo del cultivo, para evaluar incidencia de plagas y enfermedades. En este mes, se recomienda efectuar las siembras con sembradora de precisión. Por la avalancha del mes anterior para el municipio de Campoalegre, se recomienda dar espera a las siembras para evitar pérdidas por ausencia de agua para riego.



MAÍZ

El mes de marzo es el mes indicado para preparar la siembra. Se recomienda preparar los suelos lo más pronto posible, aprovechando que las condiciones climáticas favorecen la ejecución de esta labor. Hacer el adecuado drenaje en los lotes que son propensos a sobresaturación. Escoger las semillas que se va sembrar, que proporcione buenos rendimientos.

EN EL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ

PALMA DE ACEITE

Se recomiendan las mismas acciones mencionadas para la Región Caribe Seco.



ARROZ

Evite encharcamientos prolongados que afecten las condiciones fitosanitarias. Realice drenajes para permitir que el agua de lluvia pueda salir con facilidad de las aéreas de cultivo. Esto es de principal importancia en cultivos recién establecidos.

CACAO

Se recomienda prácticas culturales de manejo con la implementación o mantenimiento de drenajes donde el suelo por su baja permeabilidad y pendiente lo requieran. Para cultivos ya establecidos y en edad de producción se recomienda intensificar las podas siempre y cuando el cultivo no se encuentre en la etapa de floración, buscando mayor aireación e ingreso adecuado de luz solar, condiciones que facilitan la disminución de la afectación por Moniliasis, Escoba de Bruja y Fitóptora. De darse de manera alta o baja esta afectación se debe realizar la recolección de mazorcas, acopio y repicado de mazorcas enfermas.



En cuanto a las prácticas de reducción del riesgo de desastres y de adaptación al cambio climático, es recomendable para la presencia de vientos fuertes o vendavales en este mes, que los árboles en producción estén apuntalados, con un manejo de las podas de acuerdo a la dirección del viento y hacer mantenimiento a las cercas vivas y barreras corta vientos.

CHONTADURO

Fomentar prácticas de erradicación de palmas afectadas por picudo y/o anillo rojo, haciendo un adecuado manejo de los residuos de cosecha y erradicación, con el fin de prevenir la fermentación de los desechos que atraen el picudo. Condiciones óptimas para el establecimiento de nuevas plántulas con adecuado manejo y control del picudo.

PLÁTANO Y BANANO

Es recomendable seguir implementando de manera periódica las prácticas culturales de manejo con el fin de disminuir el riesgo biológico y asegurar una buena producción.

Hacer labores de Buenas Prácticas Agrícolas como deshoje, deshije y mantener las distancias regulares de la plantación al momento del deshije, ya que bajo estas condiciones de precipitación las afectaciones de sigatoka, gusano tornillo y moko son más recurrentes. Se requerirá de manera paralela el mantenimiento continuo de los canales de drenaje, los cuales constituyen una práctica fundamental en reducción de daños y afectaciones. Con relación a la presencia de vientos fuertes se recomienda tener apuntaladas y amarradas las plantas con racimos próximos a cosecha.

PRODUCCIÓN PECUARIA

Reparar la infraestructura de resguardo de los animales que presente grietas. Adecuar una zona techada para partos, postpartos y lactancias, con el fin de proteger a los neonatos y lactantes. Arreglo de cascos y pezuñas en los animales para evitar enfermedades podales. Proteja y cubra las fuentes de agua para los animales, con el fin de evitar la contaminación de estas con aguas residuales o estancadas. Realice desinfección y purificación de la fuente de agua de bebida antes de su administración a los animales. Administrar fuentes naturales inmunoestimulantes a los animales, con el fin de activar el sistema inmunológico ante virus respiratorios frecuentes en épocas lluviosas. Mantener limpias las ubres de las hembras, sobre todo de las lactantes, para evitar episodios de mastitis ocasionadas por el contacto de las ubres con encharcamientos, barro, etc. Revisar los ciclos vacunales recomendados por el ICA para esta época y realizar la solicitud del mismo ante esta entidad. Ajustar los calendarios de desparasitaciones, teniendo en cuenta que la carga parasitaria en los potreros tiende a aumentar en temporadas lluviosas. Asegúrese de rotar los medicamentos para evitar la generación de resistencia a los medicamentos. Ajustar los cronogramas de servicio y partos, con el fin de que estos últimos coincidan con la finalización de las lluvias y la abundancia de pasturas y alimento. Tener a mano un botiquín veterinario, sobre todo con medicamentos para infecciones respiratorias y digestivas, más frecuentes en épocas lluviosas, siempre y cuando sean administrados por un médico veterinario certificado. Aprovechar la época lluviosa para la producción de forrajes, que se almacenaran en la época seca, ya se tipo ensilaje, heno o henolaje.

EN LA REGIÓN ANDINA

PORCICULTURA

Se pronostican lluvias normales para gran parte de la región, por lo tanto, se recomienda a los porcicultores, en la medida de lo posible separar al máximo la porcinaza líquida y sólida haciendo recolección de la porcinaza sólida en cada una de las zonas de producción; los estercoleros deben estar cubiertos para evitar que se llenen de agua lluvia, lo cual aumentaría su volumen generando vertimientos o reboses de la porcinaza que puedan contaminar suelos y cuerpos de agua.



En áreas vulnerables a inundaciones, se recomienda revisar la frecuencia del plan de fertilización con porcina y ajustar las dosis contemplando un menor volumen de porcina por hectárea para evitar la escorrentía y la lixiviación en el suelo, lo cual generaría contaminación de aguas superficiales y subterráneas. 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.

También es importante 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. A su vez se debe evitar dejar cables o conexiones expuestas sin protección y susceptibles de tener contacto con agua para prevenir corto circuitos e incendios; y 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. 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, la cuales generan la proliferación de plagas y vectores de enfermedades.

ALGODÓN

Teniendo en cuenta que durante marzo y abril se esperan volúmenes de lluvia dentro los valores medios históricos, se recomienda a los agricultores de algodón de los departamentos de la Zona del Interior: Tolima, Huila y Cundinamarca, realizar las siembras dentro del calendario fijado en las Resoluciones expedidas por el ICA para cada Regional. Para el caso de los departamentos de Tolima y Cundinamarca las siembras se pueden realizar hasta el 26 de marzo y para el departamento del Huila hasta el 15 de abril. Es importante respetar estos tiempos y así evitar problemas fitosanitarios en los primeros estados de las plantaciones, bien por marchitamiento o bien por la explosión de insectos trozadores. Igualmente se debe realizar un permanente monitoreo de la evolución del cultivo para recomendar todas las acciones preventivas posibles.



FRIJOL

Puede presentarse disminución del número de hojas, ramas, estructuras reproductivas tamaño grano y número de vainas principalmente cuando el estrés se presenta en etapas de crecimiento, floración y formación de grano. Esta especie presenta una rápida recuperación cuando es rehidratada y no requiere altos volúmenes de agua durante su ciclo vegetativo. Sin embargo, es muy exigente en germinación, diferenciación floral, fructificación y llenado del grano.

PALMA DE ACEITE

Reforzar los censos fitosanitarios que garanticen la correcta inspección y seguimiento en la propagación de microorganismos patogénicos que puedan afectar los cultivos. Por ninguna razón descuidar el mantenimiento y vigilancia de los drenajes para evitar posibles encharcamientos, inundaciones o represamientos, y así, controlar los excesos de agua en el suelo.

Realizar la caracterización y conocimiento del terreno, incluyendo su topografía, conformación de los suelos; implementación, operación y mantenimiento de las redes de freáticos; y establecimiento y mantenimiento de coberturas leguminosas para ayudar a controlar los excesos de agua que se puedan presentar.

AGUACATE

Se esperan impactos negativos sobre la producción dado el acortamiento en el desarrollo de yemas florales, reducción en el número de frutos por árbol, deficiencias en el cuajado y aborto de flores y frutos. Sin embargo, es una época propicia y determinante para la prepración de las floraciones que responderán por la producción del segundo semestre de 2017 y primer semestre de 2018. Por tanto aplicar riego de mantenimiento es importante y necesario. El requerimiento debe establecerse de acuerdo con el balance hídrico medido

CACAO

Mayor amenaza de pérdida de rendimientos debido al estrés por anegamiento, pueden presentarse muerte de tejidos y daños permanentes principalmente en las de desarrollo de fruto. Se debe prestar especial atención al monitoreo de Moniliasis del cacao (*Moniliophthora roreri*) (remociones semanales en épocas humedad de los órganos infectados por la enfermedad, mantener un adecuado drenaje para evitar encharcamientos). Mazorca negra (*Phytophthora* sp), Escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*) y Roselinia (*Rosellinia* sp)

GRANADILLA

Los problemas sanitarios más comunes para estas condiciones son: Secadera (*Nectaria haematococca*) (control desde los almácigos, mediante prácticas como la solarización y la desinfección del suelo utilizado), ojo de pollo o gotera (*Phomopsis* sp) (controlar la humedad en almacigo, distancias de siembra y realizar podas de formación y deshojes para mejorar la penetración de la luz y buena aireación), pudrición de flor y botón floral (*Botrytis* sp y *Cladosporium* sp) (manejar distancias de siembra apropiadas, podas de formación y manejo selectivo de malezas) y antracnosis (*Colletotrichum gloesporioides* Penz).

LULO

El estrés por anegamiento puede causar muerte de tejidos y daños permanentes principalmente en las etapas desarrollo reproductivo y del desarrollo de fruto. Los problemas sanitarios más comunes para estas condiciones son ***Phytophthora infestans*** (se recomienda mantener el cultivo aireado mediante la poda moderada de hojas, ampliar las distancias de siembra, mantener limpia y aireada la zona de plateo y eliminar las plantas afectadas), ***Sclerotinia sclerotiorum*** (es recomendable cortar los tallos y ramas afectadas e introducirlos en una bolsa plástica para evitar la caída al suelo de los esclerocios del hongo), ***Fusarium oxysporum*** (se debe realizar la desinfección del suelo desde la etapa del semillero y en el almacigo)

PAPA

El exceso de agua favorecerá mayor presencia y severidad de enfermedades como Gota (*Phytophthora infestans*), seguida de la Roya (*Puccinia pittieriana*) y el Mildew polvoso (*Erysiphe cichoracearum*) y hongos que afectan el tubérculo de papa y que están presentes en el suelo o son transmisibles por semilla como Rizoctonias (*Rhizoctonia solani*), Roña de la papa (*Spongospora subterranea*) y Mortaja Blanca (*Rosellinia* sp.). El efecto de excesos de agua puede ser más impactante en zonas planas y ligeramente inclinadas (Municipios Ventaquemada, Samacá, Chivatá, Chíquiza, Soracá, Siachoque, Toca, Oicatá, Motavita, Tunja, Combita, Tuta, Sotaquirá y Paipa) en donde por lo general cultivos de papa destinados al procesamiento industrial de hojuelas o "chips" y papa a la francesa precocida y congelada como por ejemplo la variedad Diacol Capiro.

En áreas con suelos con drenajes pobres, susceptibles a encharcamientos e inundación, los niveles freáticos altos o las aguas superficiales estancadas generan condiciones de anegamiento que ocasionarán reducciones en el área foliar y la fotosíntesis de la planta, disminuyendo el rendimiento por baja aireación del suelo y escasa respiración en el sistema radical.

PLÁTANO

No tolera los excesos de humedad principalmente cuando el agua es retenida en la superficie, por lo tanto se recomienda buen drenaje para evitar la saturación por más de tres días ya que esto causa marchitez en la planta mostrando un amarillamiento que inicia en las hojas más viejas provocando estrés hídrico, el cual alarga el ciclo de la planta y permite la formación de racimos con pobre desarrollo. Para contrarrestar estos efectos se recomienda que el nivel freático se mantenga a más de 1.8 m de profundidad (Izquierdo-Arébalos, 2003).

Otras herramientas de manejo están orientada al uso de medidas preventivas como drenaje para evitar encharcamiento, un eficiente control de malezas, densidades de siembra adecuada, prácticas de deshije para facilitar la aireación del cultivo etc. (Guerrero,

2010). Los cultivos de plátano también se ven afectados por una enfermedad conocida como Moko (*Ralstonia solanacearum* E.F.), la cual puede ocasionar la pérdida total de plantas afectadas (ICA, 2012).

Entre otras limitantes fitosanitarias que afectan al cultivo se encuentra el Picudo negro (*Cosmopolites sordidus*) y nemátodos patógenos de plantas, el cual uno de los que presenta gran importancia económica son los que causan agallas en las raíces (*Meloidogyne* spp.) (Jaraba, 2008).

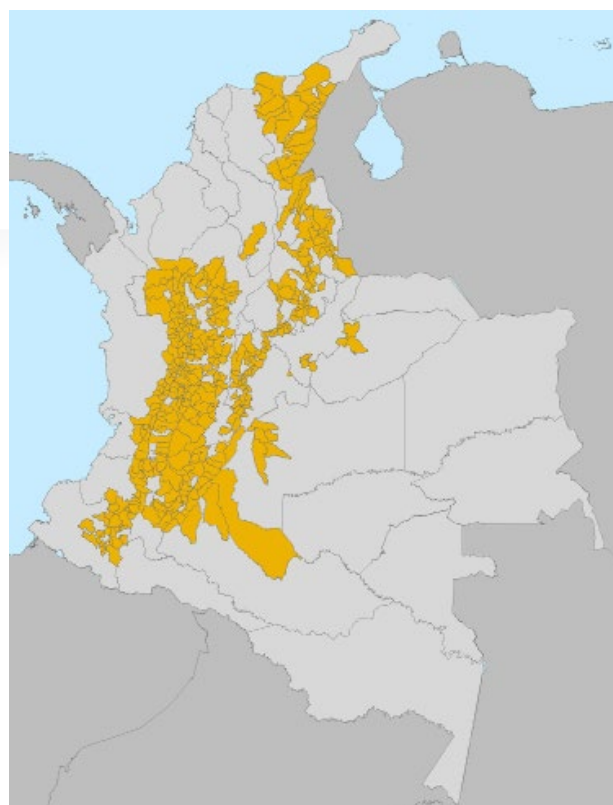
Se espera un incremento de la acción de enfermedades asociadas a excesos de agua comprometen la supervivencia de la pastura, como *Helminthosporium sacchari*: Inicialmente, las lesiones presentan un centro rojizo con un halo amarillento bien marcado que tiende a desaparecer a medida que aumenta el tamaño de aquellas. En condiciones de alta humedad, estas lesiones se pueden extender en forma longitudinal y afectar grandes áreas de la lámina foliar (Victoria; Guzman; Angel, 1995)

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



Renovación de cafetales: En el mes de marzo tendrá que realizarse la siembra en el campo en la mayoría de las localidades de los departamentos de, Antioquia, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda, Tolima, Valle del Cauca. Ver: <http://agroclima.cenicafe.org/web/guest/epocasiembra>. (Avances Técnicos No. 465, 404). En almácigos debe iniciarse el **monitoreo de cochinillas** y verificar la calidad fitosanitaria de los mismos, de ser necesario, realizar el manejo de la plaga (Avance Técnico No. 459). Para las zonas Centro-Sur y Sur es necesario el mantenimiento y regulación del sombrío transitorio con tefrosia, crotalaria o guandul, para aquellas regiones con suelos arenosos y franco arenosos (con baja retención de humedad), donde adicionalmente existan períodos secos prolongados. También se recomienda el mantenimiento de sombrío permanente. Para las zonas Centro-Norte y Norte debe considerarse la regulación del sombrío transitorio o permanente, mediante el entresaque de árboles y poda de ramas bajas. Los que hayan renovado por zoca entre los meses de diciembre de 2016 y enero de 2017, deben iniciar la labor de selección de chupones. Avance Técnico No. 463

Fertilización, manejo de arvenses y otras prácticas culturales: En la zona Norte, siempre y cuando el análisis de suelo lo recomiende, podrán realizarse las labores de encalamiento, lo antes posible. También podrán realizar esta labor quienes hayan realizado fertilizaciones en el mes de enero. Se podrán iniciar las labores de fertilización una vez establecidas las lluvias esperadas para el mes de marzo de 2017. Debe continuarse con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante y producción. En cafetales en producción, proceda a retirar los chupones de los árboles para garantizar la densidad inicial

de siembra. En marzo pueden presentarse lluvias de mayor intensidad, por lo que se recomienda mantener las calles del cultivo con cobertura viva, establecer y mantener barreras vivas en lotes con altas pendientes (vetiver), realizar el mantenimiento de drenajes, acequias, cunetas y zanjas, como medidas de conservación de suelo y prevención de la erosión. (Avances Técnicos No. 152, 417, 442, 446, 466). Realice la evaluación y el registro de las floraciones usando el nuevo calendario. Avance Técnico No. 455

Manejo de plagas y enfermedades:

Broca. Actualmente estamos en período crítico de broca, es la oportunidad para concluir con el repase de la cosecha sanitaria. Recuerde recolectar los surcos trampa. Con la llegada de las lluvias, se inician los vuelos de broca, por lo cual deben realizarse las labores de monitoreo, niveles de infestación y posición de la broca, para una acertada decisión de manejo. Recuerde tomar los datos de floración, ya que éstos le permitirán tomar decisiones en el período crítico de broca en el segundo semestre del 2017. (Brocarta No. 38, 46, 47, 48)

Cochinillas de las raíces. Revise las raíces de las plantas de los almácigos para detectar la presencia de cochinillas y nematodos. De ser así proceda con su control. Evalúe las plantas de café en aquellos lotes establecidos, especialmente en las zonas Centro Sur y Sur, para identificar la presencia de cochinillas de las raíces y realizar el control (Avance Técnico No. 459)

Chinche de la chamusquina. Continuar con las labores de monitoreo en las zonas de los departamentos del Huila, Cauca, Nariño y Valle del Cauca, ya que las condiciones de lluvia son favorables para la plaga. (Avances Técnicos No. 367, 385)

Roya. Debe finalizarse con la aplicación de fungicidas para el control de la roya en variedades susceptibles para la zona Sur de Colombia con base en los calendarios fijos y la floración principal. Consulte al Extensionista de su distrito para mejor orientación. (Boletín Técnico No 36)

Gotera. Para las zonas críticas por presencia de gotera u ojo de gallo, en el Sur del país se recomienda continuar con la regulación del sombrío, el manejo integrado de arvenses y la eliminación de ramas

improductivas del tercio inferior del árbol, con el fin de mejorar la circulación del aire. También debe realizarse el mantenimiento de drenajes y reducir la humedad al interior del cultivo. Quienes hayan requerido la aplicación de fungicidas para el manejo de esta enfermedad, deben continuar con el programa establecido, con el apoyo del Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros de su municipio. Con base en las condiciones de tiempo proyectadas para el mes de marzo de 2017, podrán presentarse precipitaciones normales, lo cual podrá favorecer la incidencia de la enfermedad anticipadamente. Esta situación es más relevante para las regiones cafeteras ubicadas sobre la cordillera Oriental vertiente Oriental y Piedemonte Llanero, desde La Guajira hasta Caquetá, que históricamente inician la temporada de lluvias en el mes de marzo. Por lo anterior, se recomienda preparar oportunamente los cultivos y sistemas de producción durante el mes de febrero e inicios de marzo, con el objetivo de permitir una mejor aireación y reducción de la humedad relativa apenas se inicien las lluvias. También se recomienda realizar la regulación del sombrío, realce de árboles, poda de ramas bajas improductivas y tallos o chupones sobrantes, encalamiento si es requerido con miras a una mejor fertilización y nutrición de las plantas, manejo de arvenses y hospedantes alternos de la enfermedad, mantenimiento de drenajes e inicio del monitoreo de la enfermedad. De ser el caso, consultar al Servicio de Extensión para que se establezca el plan de manejo integrado a tiempo, con apoyo de la aplicación de un fungicida recomendado. La enfermedad de la gotera u ojo de gallo es una enfermedad que se empieza a manejar en la época seca, antes que se establezcan las lluvias, y su manejo debe continuarse durante el transcurso del cultivo hasta la cosecha. Boletín Técnico No. 37

Mal Rosado. El mes de marzo es un período de transición de seco a húmedo y de cambios en temperatura que favorecen la presencia de la enfermedad. Se recomienda la poda de ramas afectadas, su retiro del lote y su destrucción, para reducir las fuentes de inóculo. Continúe el monitoreo durante el mes. Avance Técnico No. 299

Muerte descendente. Regule los sombríos transitorios y maneje las arvenses para reducir la humedad al interior de los lotes y disminuir la velocidad de corrientes de viento frío. En aquellas zonas críticas podrá requerir la aplicación de un fungicida, consulte al servicio de extensión. Avance Técnico No. 456

Beneficio y Secado: Realizar mantenimientos preventivos y correctivos de todas las instalaciones y equipos utilizados para el beneficio y secado del café, teniendo en cuenta que se aproximan épocas de cosecha. Disponer adecuadamente la pulpa en la fosa para su descomposición, evitando el contacto con la lluvia para evitar la producción de lixiviados y la contaminación ambiental. Avances Técnicos No. 305, 353, 393. Libro: Beneficio ecológico del café. Libro: Manual del Cafetero Colombiano Volumen III. Libro: Construya y opere su sistema modular de tratamiento anaeróbico para las aguas mieles.

Conservación del medio ambiente Manejo de agua: Proteja y conserve las fuentes de agua en la finca, en lo posible establezca infraestructura y medidas para el aprovechamiento del agua lluvia, racionalice su uso en las labores de la finca y dispóngala de manera adecuada para evitar contaminación e impactos sobre el medio ambiente. Realizar un manejo adecuado de aguas lluvias para la conservación de los suelos y prevención de deslizamientos ante la presencia de lluvias aisladas y fuertes, de corta duración. Avance Técnico No. 401, Libro: Agroforestería y sistemas agroforestales con café.

PALMA DE ACEITE

(Nariño y Cauca). Especial cuidado en el manejo del recurso hídrico, se debe garantizar la suficiencia y efectividad en la operación del drenaje para evitar inundaciones y represamientos, pues las condiciones de exceso de humedad en el suelo ofrecen el espacio apropiado para favorecer la propagación de patógenos, por lo cual, se hace necesario mantener los censos de control fitosanitario para el seguimiento adecuado de plagas y enfermedades asociadas al cultivo. Reforzar la capacitación del personal de censos y supervisión de sanidad. Recordar el apoyo que se tiene a disposición del sector palmero la Coordinación de Manejo Fitosanitario de cada zona.

En el manejo de vivero se considera importante realizar el trasplante de aquellas plántulas que estén en edad y estado adecuado, sin descuidar conceder las condiciones propicias del suelo, suministro hídrico y drenajes requeridos para el exitoso desarrollo de la siembra. Especial cuidado con la labor de fertilización, pues en las condiciones de humedad excesiva, suelos anegados o con encharcamientos, suelen generarse pérdidas de los elementos por lixiviación

EN LOS LLANOS ORIENTALES

PALMA DE ACEITE

Es importante no descuidar la operación de los canales de drenaje para procurar evitar inundaciones y represamientos, siempre teniendo en cuenta la importancia de contar con la completa caracterización y conocimiento del terreno para proponer las actuaciones en cada caso.

Estructurar y programar los registros y censos fitosanitarios con la frecuencia suficiente, así como, el refuerzo en conocimientos y capacitaciones en plagas y enfermedades del personal encargado. En las labores de vivero realizar el trasplante de las plántulas que estén en edad y estado adecuado, sin descuidar conceder las condiciones propicias del suelo, suministro hídrico y drenajes requeridos para el exitoso desarrollo de la siembra.



PORCICULTURA

La presencia de lluvias normales y 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, lo cual aumentaría su volumen generando vertimientos o reboses de la porcina que puedan contaminar suelos y cuerpos de agua. 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 porcinas se recomienda revisar los 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.

ARROZ

Casanare. En este mes las precipitaciones normalmente son limitadas, se espera que estén por debajo de lo normal ligeramente deficitarias. Entre 50-100 mm para las zonas de sabana y norte del Casanare (Paz de Ariporo, Trinidad y San Luis de Palenque) y sobre los 100 mm para las zonas de piedemonte y sur del Casanare comprendido por los municipios de Villanueva, Tauramena, Mani y Aguazul. Se registran cultivos de arroz en etapa reproductiva y llenado de grano, para lo cual se recomienda tener en cuenta los monitoreos fitosanitarios, se debe hacer mantenimiento a los canales y revisar los lotes a sus alrededores con el fin de evitar pérdidas en el transporte de agua. Se recomienda tomar el agua necesaria para cada uno de los lotes, ya que aguas abajo hay usuarios que también requieren del recurso hídrico. **Meta:** Se contará en la parte centro y norte del departamento del Meta con valores entre 50-100 mm de lluvia. Los registros más altos, por encima de los 200 mm ocurren en el suroccidente y norte de la región sobre el piedemonte llanero y se inicia la siembra del cultivo por lo que es conveniente la toma de análisis de suelos para determinar el plan de fertilización incluidas las enmiendas, realizar las prácticas de mecanización de acuerdo a las características físicas de cada lote. Se recomienda que las siembras se realicen con sembradoras de surco a bajas densidades y con semilla certificada. Iniciar monitoreos y tratamientos fitosanitarios preventivos para evitar aplicaciones excesivas de pesticidas. Se recomienda tener en cuenta el ciclo de cultivo y requerimientos nutricionales de las variedades a sembrar.

MAÍZ

Se recomienda adelantar labores enfocadas al establecimiento de los cultivos, realizar la preparación de suelos y elaborar los drenajes en los sitios necesarios, con el fin de prevenir sobresaturación hídrica de los suelos que afecte la etapa de establecimiento del cultivo. Se debe reforzar el tratamiento de semilla con insecticidas y fungicidas de alta residualidad y prevenir el daño por agentes en la semilla en su estado de germinación. Se recomienda iniciar las siembras en los lotes que por tradición son húmedos y cuenten con la suficiente humedad, producto de las precipitaciones que han presentado y obtener una buena germinación.

EN EL VALLE DEL CAUCA

PORCICULTURA

Se recomiendan las mismas acciones mencionadas para los **Llanos Orientales**

MAÍZ

El aumento de la frecuencia de las lluvias, puede afectar las cosechas programadas para este mes; se recomienda a los productores tener las maquinas combinadas en buenas condiciones y bien calibradas para aprovechar los días de sol para realizar la cosecha. En lo posible cosechar con grano húmedo y pagar secamiento para evitar el deterioro del grano por efecto de las lluvias.

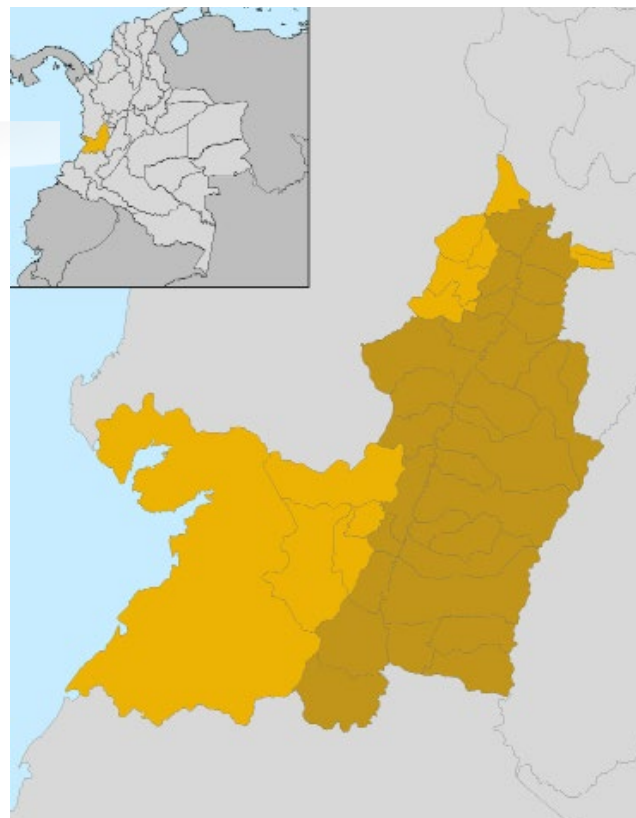
Debido a la disminución de los precios, se sugiere que los agricultores averigüen los precios para escoger la mejor propuesta; además se recomienda almacenar parte de la producción, y esperar que los precios de maíz aumenten.

Acumular las aguas lluvias en los reservorios, para ello es importante hacer mantenimiento a los canales que conducen las aguas lluvias por si se requiere utilizarlas en el inicio de las siembras del primer semestre 2017.

Para los productores del Norte del Valle del Cauca, del Distrito de Riego ASORUT, y norte del Cauca, que siembran en el mes de marzo, se recomienda hacer una buena adecuación de los suelos, una buena calibración de la sembradora para depositar las semillas recomendadas por el asistente técnico.

CAÑA

Durante el mes de febrero de 2017 la precipitación promedio en el valle del río Cauca fue de 50 mm (60% con respecto a la media climatológica), con una variación entre 10 mm (Bugalagrande) y 112 mm (Viterbo). La precipitación climatológica en el mes de marzo de 2017 en el valle del río Cauca cambia siendo mayor hacia el sur y menor en el centro. El valor climatológico para el mes de marzo en el valle del río Cauca es de 130 mm. La precipitación media en marzo en el norte del valle del río Cauca es de 139 mm, centro-norte 117 mm, centro 99 mm, centro-sur 130 mm y en el sur 168 mm.



De acuerdo con el pronóstico de Cenicaña, para el mes de febrero con probabilidad de 60% se esperan condiciones normales de precipitación (entre 81% y 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 debajo)	
Norte	112	165	111	90
Centro - Norte	95	139	94	76
Centro	81	118	80	64
Centro - Sur	106	155	104	85
Sur	136	200	135	109

Norte: Viterbo, La Virginia, Cartago, Distrito RUT, Zarzal. Centro-Norte: La Paila, Bugalagrande, Riofrío, Tuluá, Buga, Yotoco. Centro: Guacarí, Ginebra, Amaine, Roza, 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 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 suelos y 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. Zonas con valores cercanos a 30 mm de lluvia por semana no requieren de riego. Consulte los boletines meteorológicos antes de programar el riego con el fin de ver si existe una buena probabilidad de lluvias.

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> *	3 meses
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i> **	3 meses
2.5% a 4%	30 individuos <i>Lydella minense</i>	3 meses
	30 individuos <i>Lydella minense</i>	5 meses
	2 gramos <i>Cotesia flavipes</i> ***	5 meses
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	1 mes
Más del 4% de entrenudos barrenados	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	3 meses
	30 individuos <i>Lydella minense</i>	5 meses
	30 individuos <i>Lydella minense</i>	5 meses
	2 gramos <i>Cotesia flavipes</i>	7 meses
	2 gramos <i>Cotesia flavipes</i>	1 mes
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	3 meses
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	
*Mosca taquinida parasitoide de larvas, **Avispita parasitoide de huevos, ***Avispita parasitoide de larvas		

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%.

Áreas cercanas a la cosecha, revisar 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. Después de la cosecha, acomode los residuos lo más pronto posible con el fin de facilitar el rebrote de la caña.

En todos los campos revise los sistemas de riego y drenaje, farillones, obras de captación de aguas superficiales. Opere los pozos profundos de acuerdo con lo establecido por las autoridades ambientales (CVC, Carder, CRC, etc). Verifique los pasos de agua, motobombas, sistemas de compuertas y cualquier sistema que permita la conducción y evacuación rápida del agua.



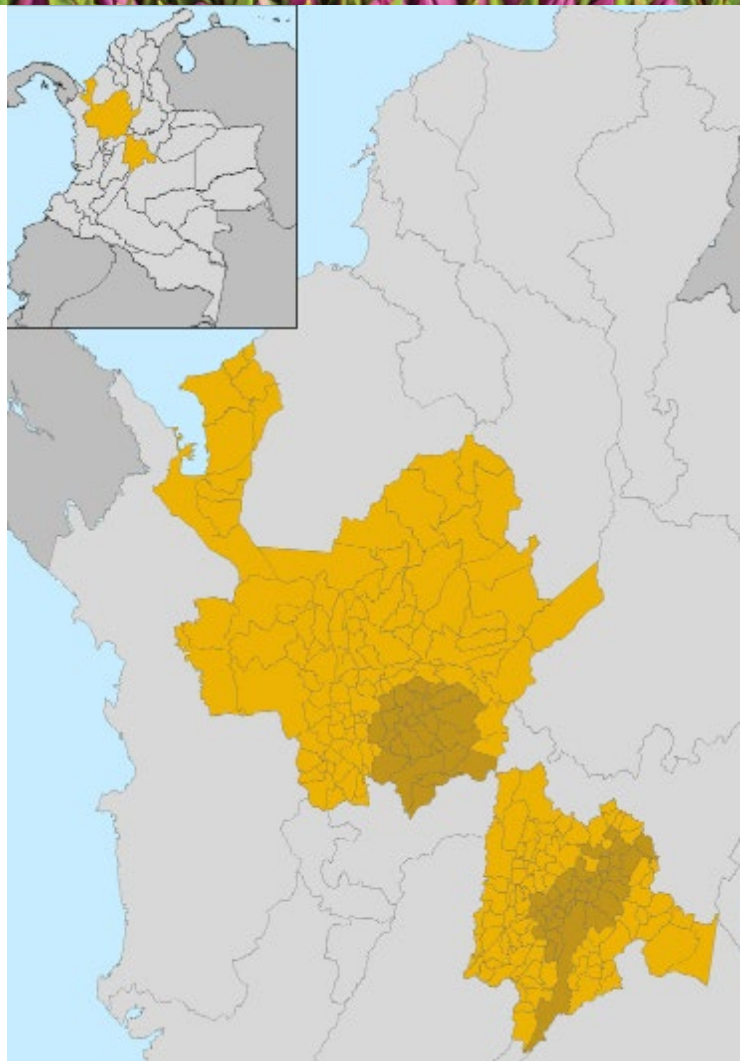
EN LA **SABANA DE BOGOTÁ Y SURORIENTE ANTIOQUEÑO**

FLORES DE CORTE Y FOLLAJE

En el mes de marzo históricamente se da el inicio de la primera temporada de lluvias del año, con aumento de las precipitaciones respecto al mes anterior. En Cundinamarca y Antioquia se prevé la presencia de lluvias ligeramente por debajo de lo normal a partir de la tercera semana del mes debido a la influencia de fenómenos de variabilidad climática a escala intraestacional.

En la Sabana de Bogotá se espera la presencia de nubosidad variable y algunos aguaceros sectorizados, se estiman valores cercanos a lo normal en cuanto a temperaturas máximas. Se esperan temperaturas máximas entre 18 y 19 °C en el día y temperaturas mínimas entre 5 y 7 °C en horas de la madrugada. En el Suroriente Antioqueño, en relación a la temperatura se espera registros de temperatura máxima entre 22 y 25 °C y temperaturas mínimas entre 10 y 12 °C, cercanas a los promedios históricos.

Por lo anterior se sugiere: aprovechar las precipitaciones para el abastecimiento de los reservorios. Realizar constante supervisión de los sistemas de drenaje y desagüe tanto de invernaderos como de áreas a libre exposición. Prestar atención al control de la humedad relativa y condensaciones dentro las áreas bajo cubierta ya que por su incremento es probable que favorezca la aparición e intensidad de problemas fitosanitarios como Milda veloso, y Botrytis .



Es indispensable el monitoreo constante de variables como temperatura, precipitación y humedad relativa que facilita las decisiones de manejo de los problemas fitosanitarios. Por esto se recomienda el monitoreo agrometeorológico de fuentes oficiales como el IDEAM y las propias de Asocolflores.

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.

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>

MÁS INFORMACIÓN

www.fao.org/colombia/es/

<https://ccafs.cgiar.org/es/mesas-tecnicas-agroclimaticas#.V8sFrPnhC00>

<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/>



WWW.ACLIMATECOLOMBIA.ORG