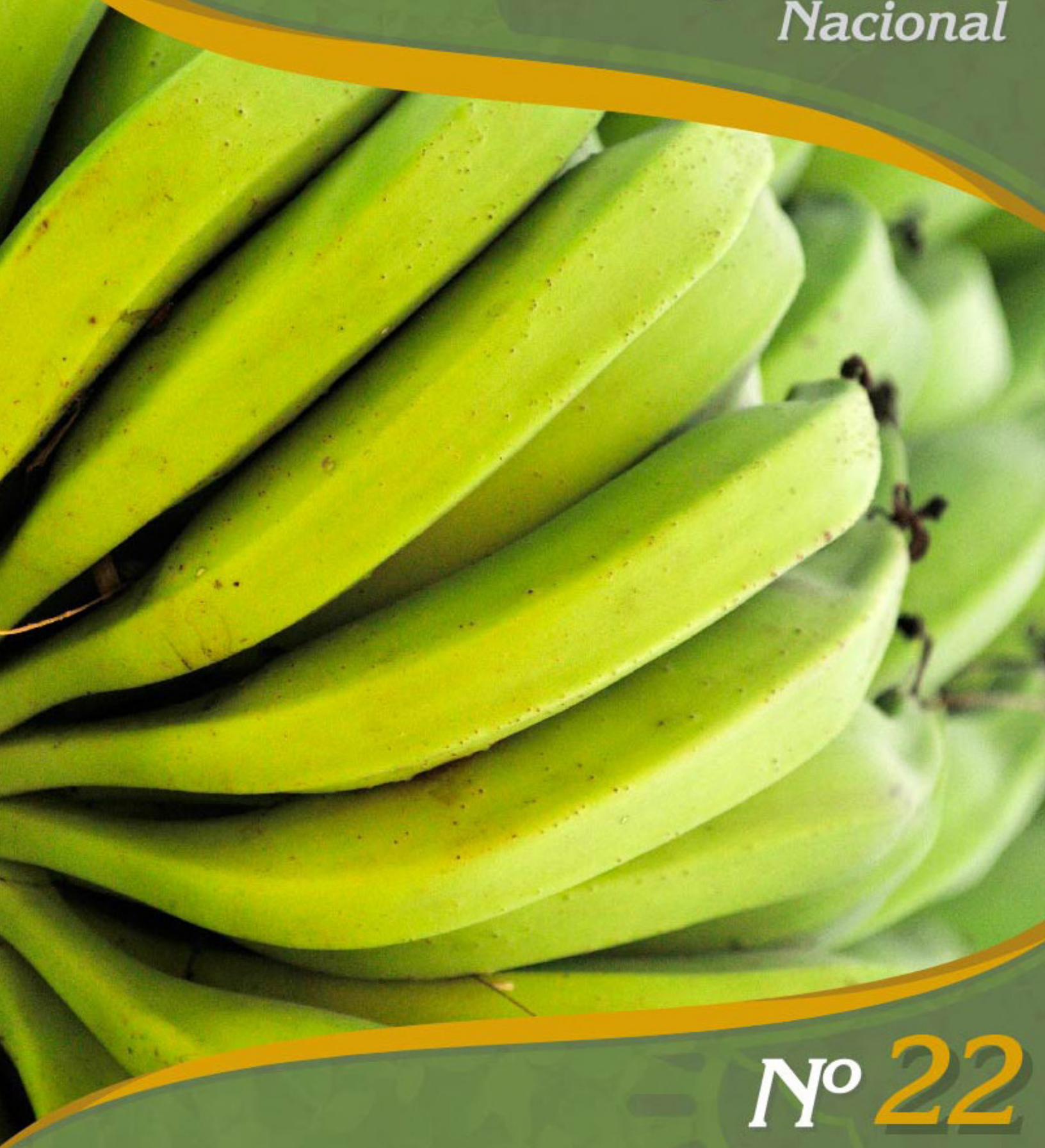
Octubre
de 2016

Boletín
Agroclimático Nacional



Nº 22

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 agricola y el **IDEAM**.

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

MINAGRICULTURA

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Dirección de Innovación Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

CON EL **APOYO** DE

ASBAMA · fedepalma · asocolflores · UNODC · CIAT
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura · cenipalma · CONALGODÓN · ECOSAGA · Corpoica
fenalce · agronet · augura · Asohofrucol · CCAFS
FEDEARROZ · ica · Centro de la Papa · FENAVI · cenicaña · FINAGRO
fedepapa · porkcolombia · upra · IDEAM · Dirección Nacional de Gobierno de Cacao

CONTENIDO

CLIMA

Contexto Historico de las Lluvias 3
Disponibilidad Hídrica 4
Predicción de las Lluvias 4

RECOMENDACIONES

Caribe Seco 9
Caribe Húmedo 12
Altiplano 14
Alto Magdalena 15
Chocó 16
Region Andina 17
Zona Cafetera 20
Llanos Orientales 22
Valle del Cauca 25
Sabana de Bogotá 27
Recomendaciones Generales 28

*La **Mesa Técnica Agroclimática** presenta el último boletín de recomendaciones para el sector **agropecuario** en el territorio nacional, durante el mes de **octubre** se esperan condiciones climáticas normales para gran parte del territorio nacional correspondientes a lluvias en amplias regiones del país*

Actualmente continúa predominando la condición de neutralidad en la cuenca ecuatorial del **océano Pacífico**, la atmósfera aún no presenta un completo acoplamiento con la dinámica del océano. Con base en análisis del **IDEAM** y las proyecciones de modelos internacionales, se estima que la situación de neutralidad se extenderá durante el mes de **octubre**. Por lo tanto, se prevé que las lluvias en el territorio nacional presentarían un comportamiento medio cercano a las condiciones normales históricas para el mes.

De acuerdo con el **Instituto de Investigación Internacional para Clima y Sociedad** (IRI, por sus siglas en inglés), para el último trimestre del año se presenta una probabilidad del *57%* para la condición de neutralidad.

Se esperan algunos excesos de **lluvia** concentrados entre el departamento de **Antioquia** y zonas del centro y norte del departamento del **Chocó**, así como en sectores del **piedemonte** en los departamentos de **Casanare**, **Meta** y **Caquetá**, y al oriente del país entre **Guainía**, **Vaupés** y **Amazonas**. Para la **región Caribe** la predicción presenta una alta incertidumbre, sin embargo, hay que tener en cuenta que el bimestre **octubre** - **noviembre** corresponde a la temporada de lluvias.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS PARA EL MES DE OCTUBRE

- **REGIÓN CARIBE:**

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

- **REGIÓN PACÍFICA:**

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

- **REGIÓN ANDINA:**

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

- **REGIÓN ORINOQUÍA:**

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

- **REGIÓN AMAZONIA:**

Los volúmenes de precipitación se mantienen iguales a los del mes anterior en casi toda la región, con registros en promedio entre los *200* y los *300* milímetros. Se presentan leves aumentos en sectores aislados de los departamentos de **Caquetá, Putumayo** y **Vaupés** que superan los *300* milímetros.

(Clic aquí para ver **Mapa 1**)

CONDICIONES ACTUALES DE **DISPONIBILIDAD HÍDRICA** EN **COLOMBIA**

Durante los últimos diez días de **septiembre** de **2016**, la condición de disponibilidad hídrica en el suelo se ubicó dentro del rango adecuado en amplias áreas del país, sin embargo, en áreas de las **regiones Andina** y **Caribe** se presentaron condiciones de déficit en departamentos como **Tolima, Huila, Valle, Nariño, Boyacá,** y **Santanderes**

(Clic aquí para ver **Mapa 2**)

PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS PARA EL TRIMESTRE **OCTUBRE, NOVIEMBRE** Y **DICIEMBRE** DE **2016**

- **REGIÓN CARIBE.**

OCTUBRE: En general, se prevé un comportamiento cercano a los promedios históricos en la región continental; la probabilidad de normalidad alcanza un valor del *34%*, mientras que el comportamiento excesivo y deficitario, presentan probabilidades del orden del *33%.*

En el archipiélago de **San Andrés, Providencia y Santa Catalina**, predominarían volúmenes de lluvia típicos para la época; la posibilidad de una condición normal alcanza el *54%* y el comportamiento deficitario se presentaría con una probabilidad del *31%*.

OCTUBRE – NOVIEMBRE - DICIEMBRE:

En el departamento de **La Guajira**, se espera un comportamiento con predominio de la normalidad con una probabilidad del *50%*, seguido de una condición deficitaria del orden del *38%*. Para el resto de región continental, la probabilidad de normalidad alcanza un valor del *48%* y la condición excesiva un *40%*.

En el archipiélago de **San Andrés, Providencia y Santa Catalina**, predominarían volúmenes de lluvia cercanos a los promedios históricos; la posibilidad de una condición normal se presenta con el *56%* y las condiciones deficitaria y excesivas *22%*.

- **REGIÓN PACÍFICA.**

OCTUBRE: Se prevé un comportamiento de lluvias ligeramente excesivas para la región que se ubica desde el centro hacia el norte del departamento de **Chocó**, con una probabilidad del *52%*, mientras que, la condición de normalidad alcanza el *37%*.

En los departamentos de **Valle del Cauca, Cauca** y

Nariño, incluyendo el sur del **Chocó**, se esperan lluvias alrededor de los promedios climatológicos, con una probabilidad del *50%*; las condiciones deficitarias y excesivas durante el mes, presentan probabilidades del *38%* y *12%*, respectivamente

OCTUBRE – NOVIEMBRE - DICIEMBRE:
Se prevén volúmenes de lluvia típicos para la época, con una probabilidad del *50%*, seguido de la condición de normalidad con una posibilidad del *38%* y la deficitaria con una probabilidad del *12%*.

• REGIÓN ANDINA.

OCTUBRE: Predominaría 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 se prevé con un valor del *32%* y la condición excesiva, alcanza el *16%.*

OCTUBRE – NOVIEMBRE - DICIEMBRE:
Se esperan volúmenes de lluvia dentro de los valores normales para el trimestre con una probabilidad del *54%*; el comportamiento deficitario se estima con una probabilidad del *32%* y la condición excesiva con un *14%.*

• REGIÓN ORINOQUIA.

OCTUBRE: Se estiman volúmenes de lluvia cercanos a los promedios históricos del mes con una probabilidad del *58%*, a excepción del **piedemonte llanero**, particularmente en sectores de los departamentos de **Meta** y **Casanare**, en donde se esperan lluvias excesivas con una posibilidad del *52%*, seguido de una condición de normalidad con el *32%* y deficitaria con el *16%*.

Al oriente de la región, en el departamento de **Guainía** se estiman excesos de lluvia, con una probabilidad del *51%,* seguida de una condición de normalidad con el *35%* y deficitaria con el *14%.*

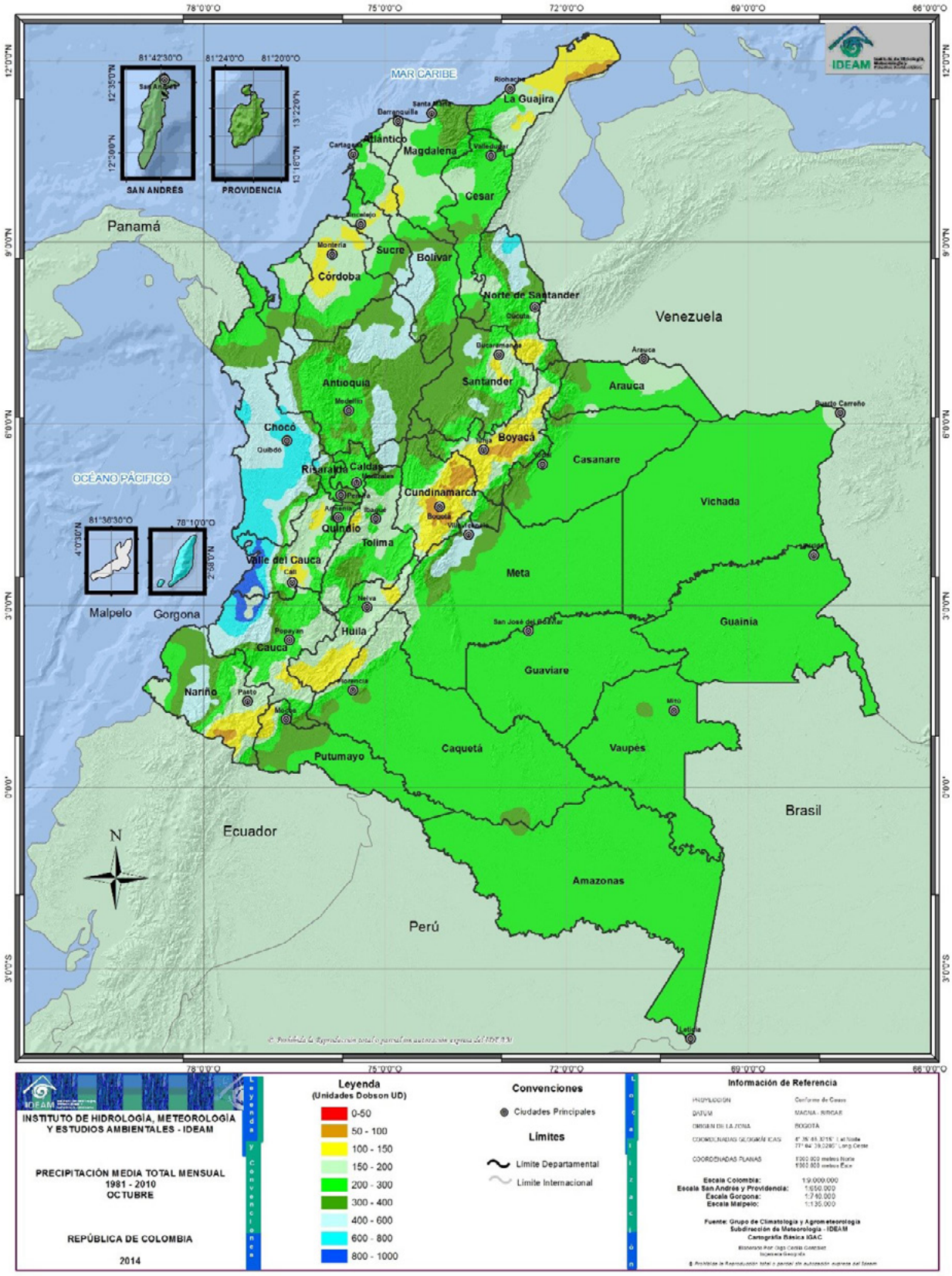
OCTUBRE – NOVIEMBRE - DICIEMBRE:
Se esperan precipitaciones dentro de los valores medios históricos con una probabilidad del *45%*, seguida de una condición de lluvias excesivas con un valor de *23%* y una condición deficitaria del orden del *22%.*

• REGIÓN AMAZONIA.

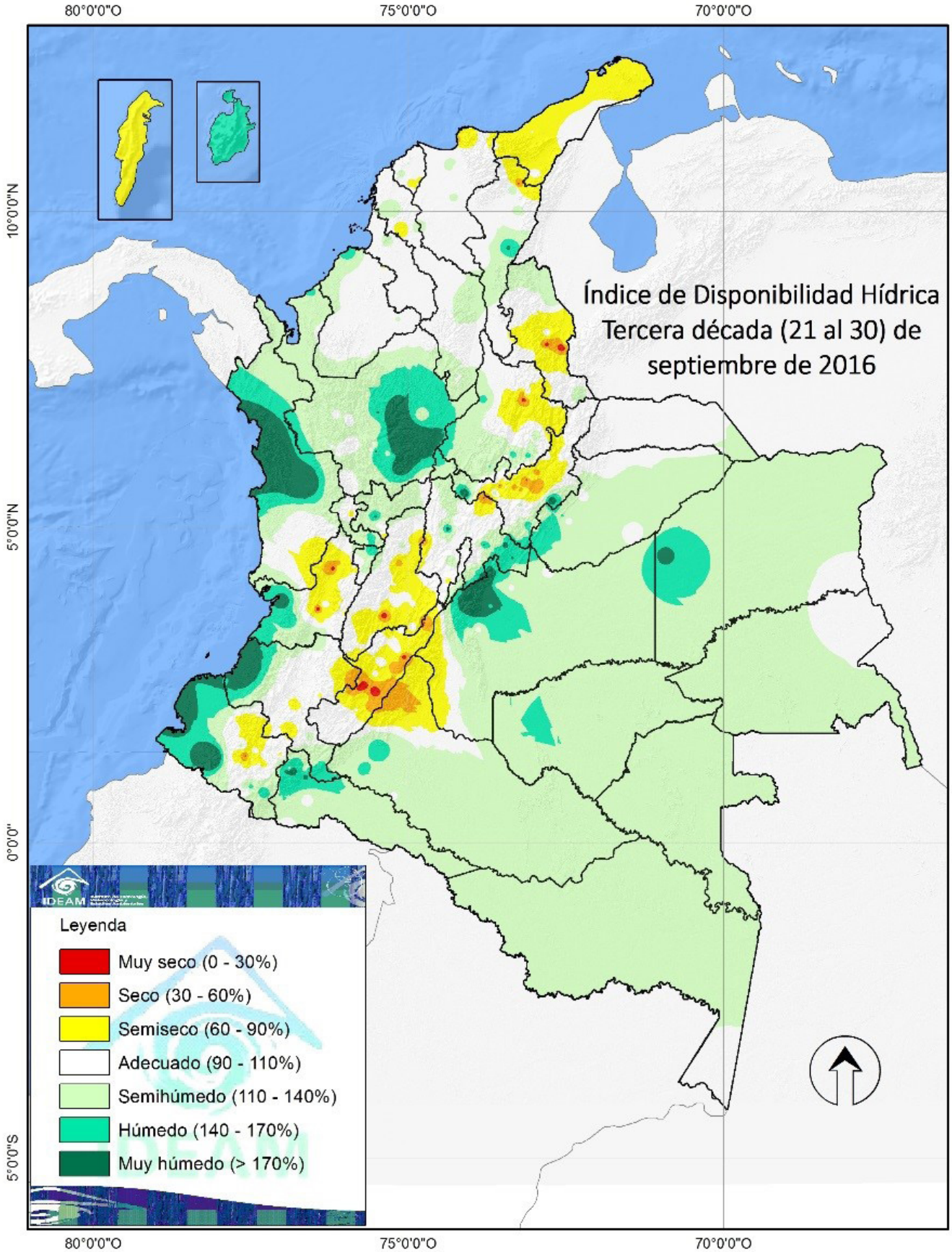
OCTUBRE: En general, se espera un comportamiento normal, con lluvias típicas para la época, con una probabilidad del *58%*. No obstante, se estiman lluvias ligeramente excesivas en sectores del **piedemonte** del departamento de **Caquetá**, con probabilidades del orden del *52%* para esta condición, seguida de una condición de normalidad con el *32%* y deficitaria con el *16%.*

OCTUBRE – NOVIEMBRE - DICIEMBRE:
Se esperan precipitaciones dentro de los valores medios históricos con una probabilidad del *45%*, seguida de una condición de lluvias excesivas con un valor de *23%* y una condición deficitaria del orden del *22%.*

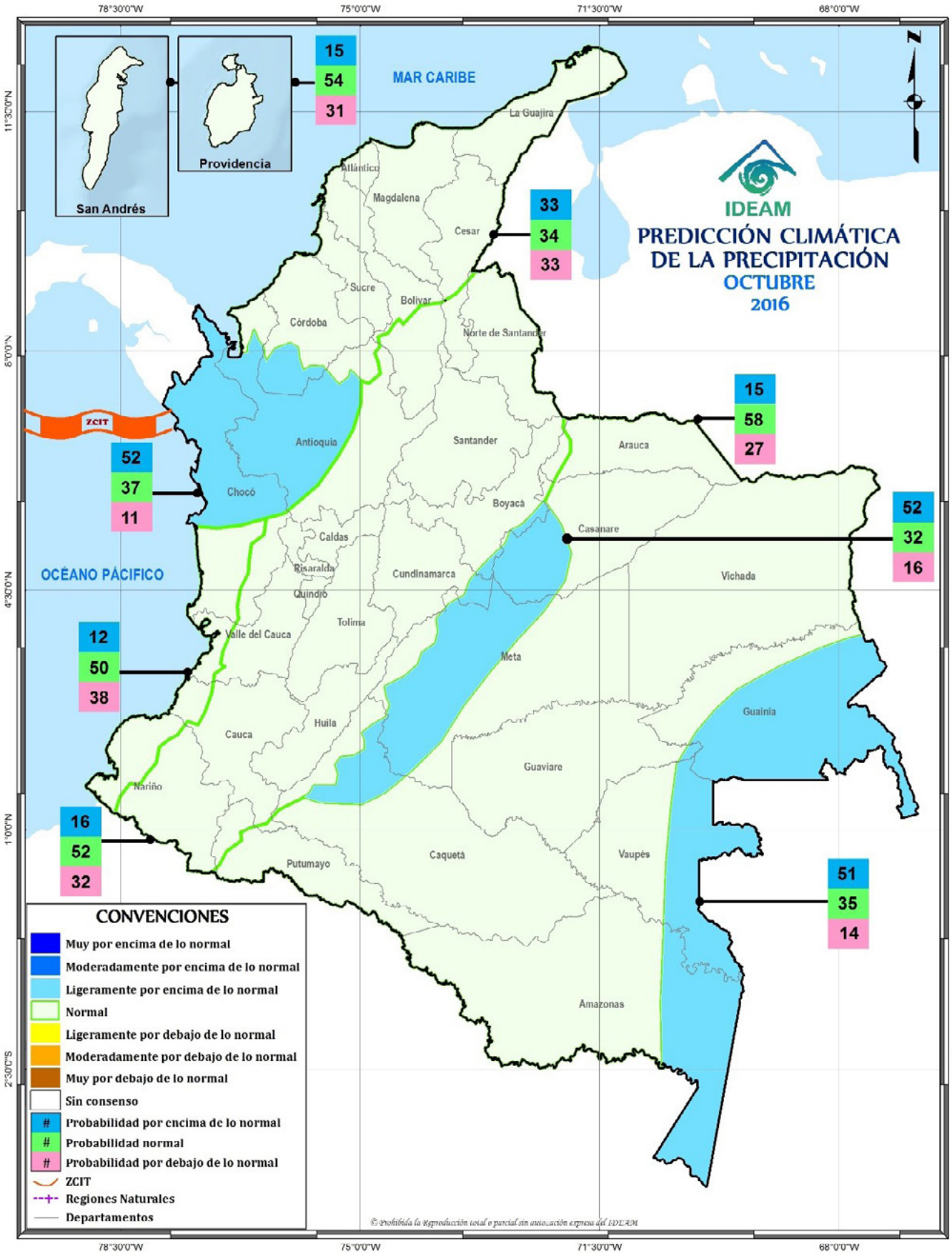
(Clic aquí para ver **Mapa 3**)



Mapa 1. *Climatología de la precipitación en Colombia mes de* ***Octubre****.*



Mapa 2. *Disponibilidad hídrica actual en Colombia (Tercera década de* ***Septiembre*** *de* ***2016****).*



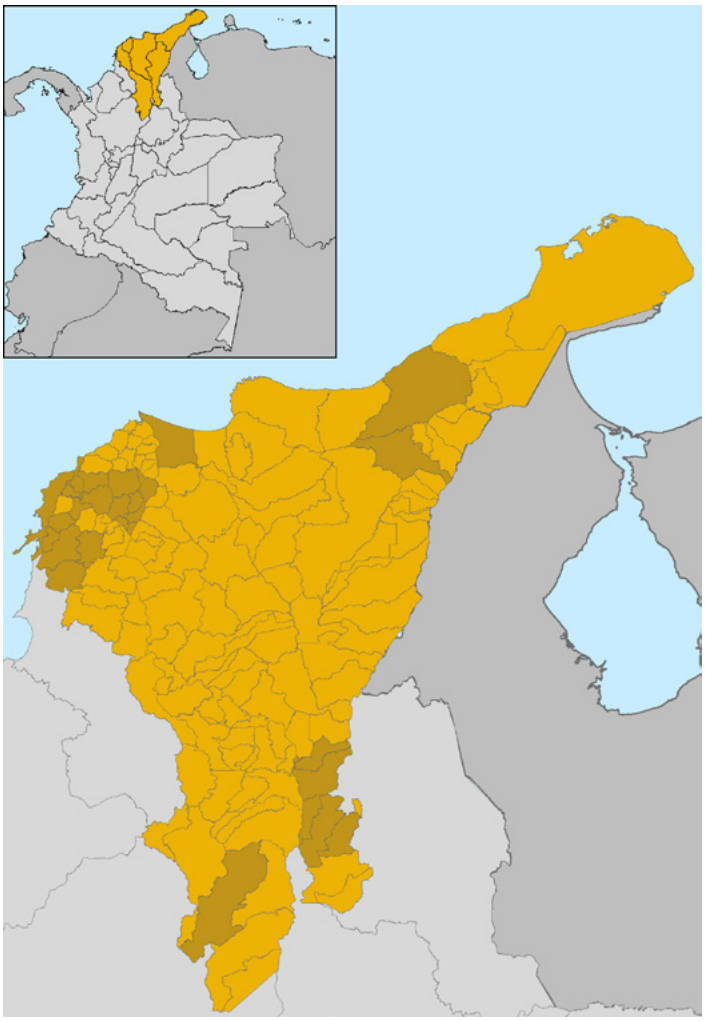
Mapa 3. *Consenso de probabilidad de lluvia para el mes de* ***Octubre*** *de* ***2016****.*

EFECTOS Y RECOMENDACIONES PARA EL **SECTOR AGROPECUARIO**

CARIBE SECO

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

PALMA DE ACEITE: Se recomienda prestar especial atención a los drenajes, por ejemplo, en la Zona Palmera Norte, hay una reciente afectación causada por inundaciones en algunas de las zonas cercanas a los ríos **Sevilla**, **Tucurinca**, **Aracataca**, **Fundación** y **Ariguaní**, entre otros.



PORCICULTURA: Se recomienda a los porcicultores, en la medida de lo posible separar al máximo la porcinaza liquida 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 porcinaza y ajustar las dosis contemplando un menor volumen de porcinaza 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.

MAÍZ: es importante que los cultivos ya se encuentren establecidos, estén en estado vegetativo cercano a V6, con el fin de aprovechar las lluvias de **Octubre** y **Noviembre** para un óptimo desarrollo de las plantas. Ante las condiciones climatológicas intensas, hay que tomar medidas de prevención contra los excesos de lluvias y fuetes vientos; se recomienda la implementación de barreras vivas que protejan los cultivos.

Se recomienda realizar labores de cultivo que se vean favorecidas por el incremento de la humedad, como fertilizaciones en banda y control de malezas. Igualmente hacer constante monitoreo de plagas en enfermedades favorecidas por las condiciones climáticas actuales.

ARROZ: En lotes recién sembrados o próximos a sembrar, realizar los drenajes respectivos para evitar pérdida de semilla o plántulas y evitar favorecer insectos fitófagos asociados a ambientes de lámina permanente, como por ejemplo: *Hydrellia*. Las condiciones para el desarrollo de enfermedades fungosas y bacteriales son muy propicias durante este mes, por lo cual se sugiere realizar las medidas de manejo necesarias para impedir o minimizar las pérdidas por estos agentes. Planificar el corte, teniendo en cuenta que probablemente la jornada se va a iniciar después de las 10:00 a.m. (de la mañana) y puede ser muy corta debido a lloviznas o aguaceros. Sí son lotes grandes disponga de más de una combinada. Limpiar acequias y canales para que el agua fluya bien y no se desborde y cause daños, porque suele llover en horario nocturno.

BANANO: La incidencia del coletazo del huracán "*MATTHEW*" ocasionó lluvias abundantes los días 2 y 3 de octubre, especialmente en la **Sierra Nevada** que generó inundaciones en poblaciones y cultivos de la zona bananera, con pérdidas económicas sin cuantificar a la fecha. Con base en la información del pronóstico climático se sugiere llevar a cabo las acciones descritas a continuación:

Prácticas de cultivo: una acción importante para reducir la amenaza al cultivo por altos volúmenes de agua desde la **Sierra Nevada**, consiste en la iniciativa de iniciar un programa eficaz de reforestación de las cuencas de los ríos: **Rio Frio, Sevilla, Tucurinca, Fundación** y **quebrada Orihueca**; así como su canalización.

Se recomienda continuar con el mantenimiento frecuente de los canales de drenaje o la construcción según los requerimientos de manera que se facilite la evacuación rápida de las aguas sobrantes

Ante la amenaza de desbordamientos y deslizamientos en la parte alta de la **Sierra Nevada**, es importante mantener el monitoreo del nivel de las aguas de los ríos y realizar levantamiento de bordas en canales colectores para proteger las fincas de posibles daños.

Por el incremento de las arvenses se recomienda disminuir a una semana la frecuencia con la que se realiza el control químico o manual de malezas; recuerde suspender la aplicación si se prevé lluvias en la mañana, es procedente garantizar la adherencia del producto a las hojas con el uso de adherentes y reductores de Ph (aguas duras) para mayor eficacia de control.

Realizar la labor de Trincheo, que para esta época es apropiada ya que se logra el rompimiento de la capa dura del suelo en los primeros *20-30* cm, evitando además, acumulación de agua superficial que afecta raíces, tener en cuenta hacerlo con suelos a capacidad de campo; es decir no seco, no saturado.

Continúan las condiciones propicias para las plantillas recientemente instaladas, programas de renovaciones de plantación y/o mini plantillas y mejoramiento de plantas lentas dentro del programa de vigorización de la plantación para aumentar la productividad.

Se recomienda aprovechar la temporada de lluvias para realizar mantenimiento preventivo del sistema de riego, incluyendo motores, tuberías y aspersores.

Es momento propicio para continuar el plan de nutrición en espera de contenidos de humedad adecuada; sin embargo, se sugiere suspender las aplicaciones si se prevén lluvias fuertes que puedan causar perdida del material por arrastre.

Se recomienda el amarre de las plantas paridas en bacota para mitigar posible caída por viento, igualmente estar atentos en las labores de protección de fruta para evitar roces mecánicos al racimo producidos por el viento.

Uso adecuado del agua: realizar siempre que sea posible el cálculo del balance hídrico, para establecer con precisión el tiempo y lámina de riego requerida. Conocer los requerimientos reales de agua del cultivo, le evita perjuicios al mismo por excesos de riego, desperdicio del líquido y sobrecostos de operación. Hacer lecturas de los pluviómetros después de las lluvias y de la evaporación en las panas de evaporación diariamente y/o hacer muestreos de humedad con barreno en campo. Mantener la cobertura vegetal en el suelo para evitar la pérdida rápida de humedad y erosión de material orgánico.

Manejo fitosanitario: se vienen presentando las condiciones propicias para incremento en el nivel de infección de la Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis Morelet*) por lo que se recomienda realizar semanalmente las labores de deshoje, deslamine, despunte, cirugía y realce, sin sacrificar tejido verde, para disminuir el riesgo de liberación y traslado del hongo. En predios afectados por el Moko (*Ralstonia solanacearum E. F. Sm. Raza 2*) hacer supervisión de los focos para detectar oportunamente posibles nuevos casos, tratarlos y erradicarlos, hacer el mantenimiento de los focos de la enfermedad de acuerdo con los protocolos establecidos por el **ICA** consignados en la resolución 3330 y de esta forma evitar diseminación de la bacteria por arrastre de las lluvias, herramientas y animales.

Instalar en la entrada de las fincas tanques con Amonio Cuaternario al *5*% y colocar paso obligado para que todo el personal que ingrese al predio se desinfecte el calzado y de esta forma evitar la entrada de la bacterias, aplicar también el protocolo establecido para evitar la entrada del hongo *Fusarium oxysporum f. sp. Cúbense raza 4 Tropical.* Realizar un monitoreo de insectos que afectan raíces, hojas y frutos. Si alcanzan nivel de daño económico instalar trampas oportunamente para capturar adultos y con ello evitar que ovipositen e incrementen su población. Es una buena época para establecer poblaciones de hongos controladores de insectos plagas y productos biológicos que contengan *Metarhizium* y/o Beauveria.

*ASBAMA-AUGURA le invita a analizar en su predio las afectaciones que tuvieron sus plantaciones o infraestructura a causa del coletazo del huracán "**MATTHEW**", para identificar las medidas preventivas que se pudieran implementar en caso de que se presente nuevamente esta situación en los meses futuros.*

Para el departamento de ***La Guajira***:

- Se recomienda el almacenamiento de agua lluvia para realizar cosecha de agua en la temporada seca. Procurar que el almacenamiento se haga en recipientes cerrados para impedir la contaminación del agua.
- Realizar un manejo adecuado de partos y manejo de los neonatos, sobre todo para la prevención de parasitosis y enfermedades respiratorias, comunes en épocas de lluvias.
- Realizar sistemas de drenaje en potreros.
- Arreglos de pezuñas para evitar enfermedades podales en los animales por encharcamientos.
- Aumentar la oferta de alimentos con altos contenidos energéticos.

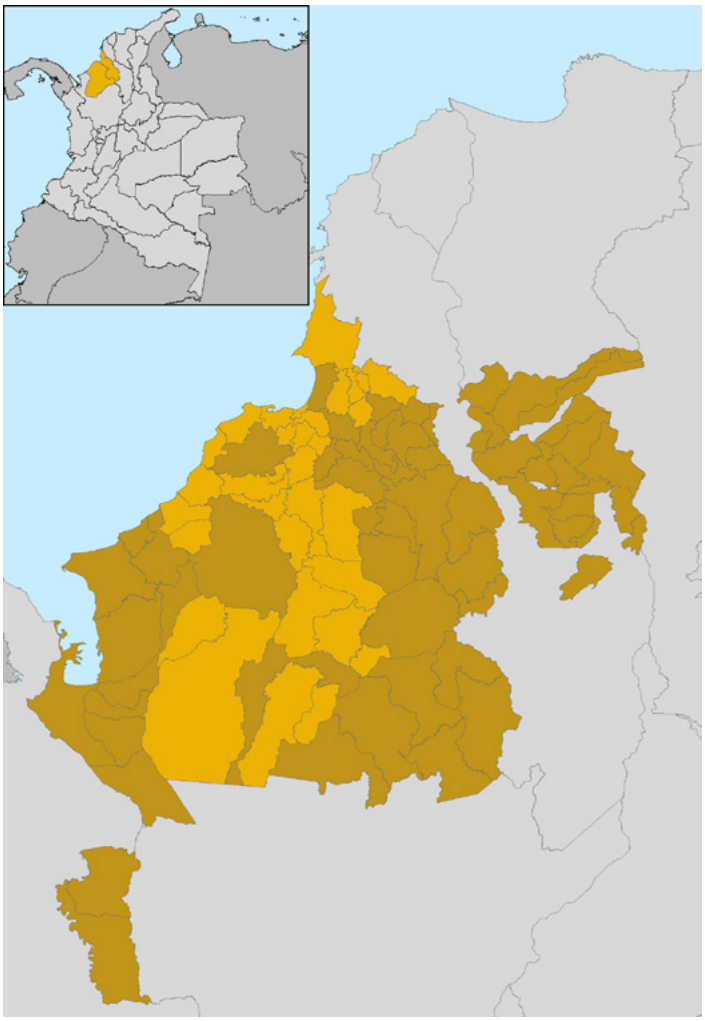
CARIBE HÚMEDO

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

PORCICULTURA: 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 porcinaza 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 porcinaza que puedan contaminar suelos y cuerpos de agua. También es importante separar al máximo la porcinaza liquida y sólida haciendo recolección de la porcinaza sólida en cada una de las zonas de producción.

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, la cuales generan la proliferación de plagas y vectores de enfermedades.



MAÍZ: Es recomendable realizar la siembra del cultivo de maíz tecnificado, en el departamento de **Córdoba** antes de terminada la primea quincena del mes; para estos lotes, hacer fertilizaciones balanceadas, aplicar potasio para que en los meses de **noviembre** y **diciembre** la planta de maíz sea mucho más eficiente en la captura de agua para sus procesos metabólicos.

Para los cultivos que se establecieron durante el mes de **septiembre**, se debe monitorear el desarrollo del cultivo en contraste con la edad del mismo y determinar la necesidad de fertilización para recuperar el vigor de las plantas; adicionalmente realizar revisión y control de enfermedades que pueden presentar en consecuencia del incremento de la humedad relativa, que sumado a prácticas de monocultivo durante el presente año, favorecen la proliferación de enfermedades foliares.

No se recomienda hacer siembras de maíz a finales de **Octubre** en lotes del alto y medio Sinú, porque serán cultivos que se desarrollaran con poca oferta de agua durante la etapa de llenado de granos, lo que traerá un detrimento sustancial en el rendimiento por hectárea. Caso contrario ocurre con los maíces que se siembran en las áreas que se van secando alrededor de las **ciénagas de Lorica** y **Ayapel** donde si son viables estos cultivos para venta en verdeo de mazorcas.

ARROZ: A pesar de la incertidumbre de los modelos es posible que se presenten precipitaciones entre los *150* y *300* mm que favorecerían a los cultivos de arroz secano mecanizado sembrados en el mes de **septiembre**. Es importante aprovechar estas condiciones de humedad que se puedan presentar para realizar los planes de fertilizaciones de acuerdo a la edad fisiológica y de la variedad sembrada de arroz. Continuar realizando los monitoreos fitosanitarios en los lotes para tomar decisiones acertadas y eficientes de manejo integrado del cultivo.

Es importante iniciar las labores de mantenimiento de los canales de riego y drenaje de los distritos de La Doctrina (**Lorica**) y Mocarí (**Montería**) en **Córdoba**, para la campaña de siembra de arroz bajo el sistema de riego en los meses de noviembre y diciembre en estos dos distritos.

A los agricultores es recomendable que vayan realizando las adecuaciones de suelos, con el objetivo de ir implementado las quemas químicas para el control de las malezas, en especial del "*arroz rojo*".

ARROZ: En los **Santanderes**, termina **septiembre** con gran déficit hídrico para toda la región. Para el mes de **octubre** se espera tiempo seco hasta la primera quincena. Se alerta una reducción de la disponibilidad de agua para la población que depende de los **ríos Zulia** y **Pamplonita**. El rio Zulia presentará los caudales históricos más bajos y se incrementaran las necesidades de agua para el cultivo. Se deben dar los tiempos necesarios de espera antes de la siembra para no incrementar el déficit hídrico para quienes tengan sembrado.

Aprovechar las áreas recién cosechadas para iniciar las preparaciones anticipadas y labores de nivelación. Para aumentar la retención de humedad del suelo, los productores pueden utilizar el tamo del arroz tratado con biodegradadores, para incorporarlo al suelo o adicionar otra fuente de materia orgánica. En el distrito de riego, nivelar los lotes con anticipación utilizando la pala laser.

Para reducir las poblaciones de *arroz rojo*, aprovechar el tiempo seco con la finalidad de destruir el banco de semillas de malezas. Los productores deben adelantar estudios de prospección de acuíferos para rediseñar la estrategia del riego dependiente del distrito o directamente de los ríos. Quienes tengan lotes sembrados, deberán utilizar mojes periódicos y evitar los desperdicios del agua, fomentando la conservación y su buen uso.

ALGODÓN: Para la zona algodonera de **Córdoba** se dispondrá de suficiente agua lluvia para el desarrollo de los cultivos, se debe tener en cuenta que en algunas ocasiones estas lluvias no son muy bien distribuidas en el transcurso del mes, por lo tanto se debe estar preparado para eventuales precipitaciones de alta intensidad, se recomienda mantener los lotes con los canales de drenaje en buen estado y con la suficiente capacidad de evacuar el exceso de agua en el menor tiempo posible, es normal que para el mes de **noviembre** y **diciembre** las precipitaciones vayan disminuyendo gradualmente, por lo tanto es importante evitar siembras tardías, usar como **fecha límite de siembra el 15 de octubre**, con el fin de que los cultivos dispongan de la cantidad suficiente de agua durante su ciclo vegetativo.

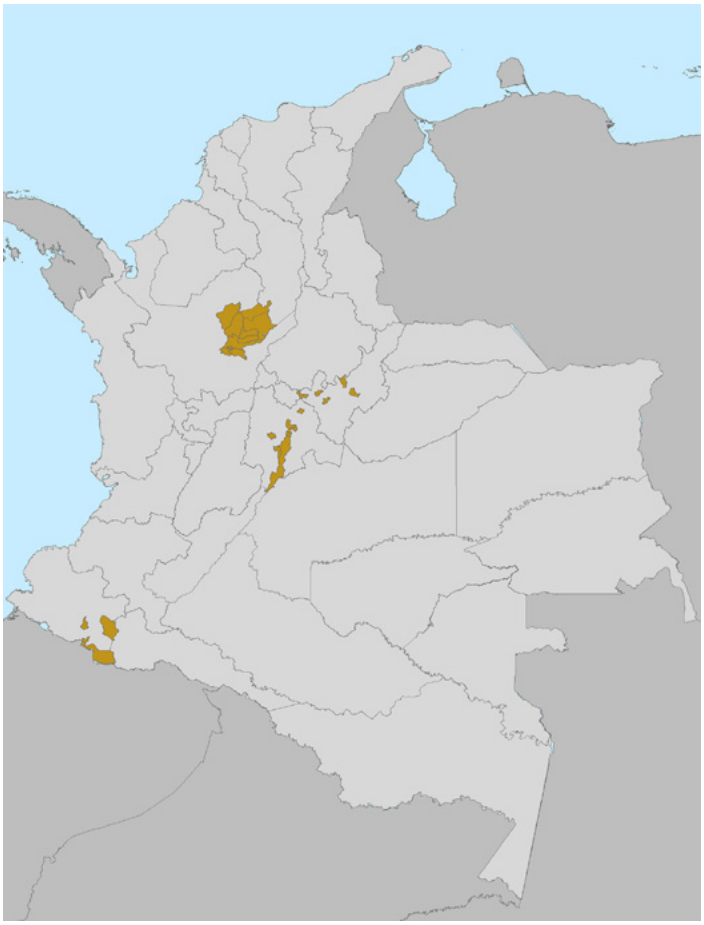
BANANO: **Zona de Urabá**, Ante la amenaza de la enfermedad moko ocasionado por la bacteria Ralstonia solanacearum E. F. Sm. Raza 2, se recomienda acatar la resolución 3330 del ICA sobre manejo de la enfermedad. Instale en la entrada de las fincas tanques con Amonio Cuaternario al 5% y coloque pasos 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.

En las fincas se debe estar acondicionando las poblaciones de plantas que se cosecharán durante el primer semestre del próximo año. Se recomienda implementar hércules durante octubre con aplicación de materia orgánica. La fertilización se debe realizar de acuerdo con los estados fenológicos de las plantas.

Para el manejo de sigatoka se recomienda realizar semanalmente las labores de fitosaneo que incluye deshoje, deslamine, despunte, cirugía y realce, sin sacrificar tejido verde, para disminuir el riesgo de liberación y traslado del

hongo. Continuar con los programas de mantenimientos de drenajes superficiales los cuales deben estar habilitados para evacuar los excesos de agua en el suelo que se puedan presentar con las lluvias.
Continúe con un adecuado monitoreo de las plagas como cochinillas, trips, ácaros, ceramidia, colaspis con el propósito de identificar focos y adoptar medidas para el manejo de estas plagas evitando daño en las plantaciones. 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

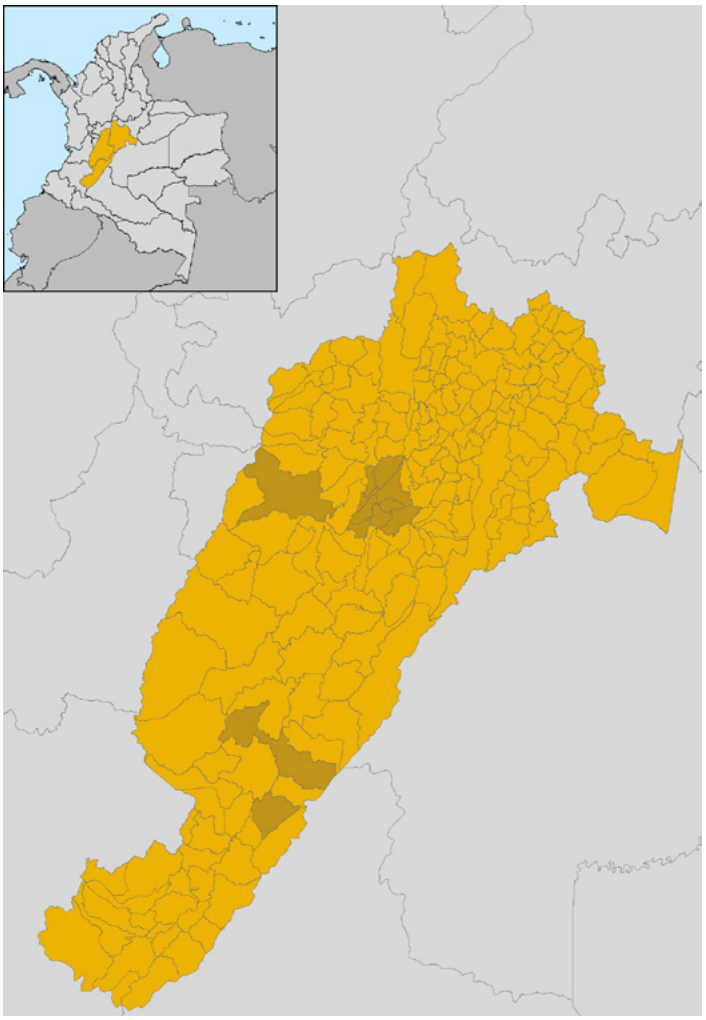
EN LOS ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO



MAÍZ y **TRIGO** en el departamento de **Nariño**, debido a la importancia del mes de **octubre** en el establecimiento de cultivos, se recomienda el manejo de coberturas mediante siembras directas o labranza reducida con el objetivo de disminuir la perdida en suelos de ladera por efectos de escorrentía, de igual manera en zonas planas la siembra en surco a manera de camellones es una alternativa importante para reducir los efectos de perdida de semillas y plantas recién emergidas por causa de encharcamientos, al mismo tiempo el uso de materia orgánica puede considerarse como una medida de adaptación ya que contribuye al mejoramiento de la estructura y textura del suelo ayudando a la adhesión de partículas. Desde el punto de vista de la fertilización se recomienda no aplicar fertilizantes, debido a las pérdidas que pueden ocasionarse por efecto de lavado, de lo contrario se persiste en el fraccionamiento de nutrientes principalmente de nitrógeno y potasio, prácticas que favorecen el aprovechamiento por parte de la planta y reduce la contaminación.

ALTO MAGDALENA

TOLIMA, HUILA Y LA MESETA DEL IBAGUÉ.



MAÍZ: Se recomienda hacer control de plagas y aplicación de aminoácido para recuperar los cultivos que alcanzaron algún nivel de estrés. Durante la primera semana se está completando la totalidad de la siembra en los municipios cercanos a **Guayabal**, **San Luis** y **Valle de San Juan,** se recomienda mantener los drenajes y canales limpios sirvientes para la abatida de las primeras lluvias.

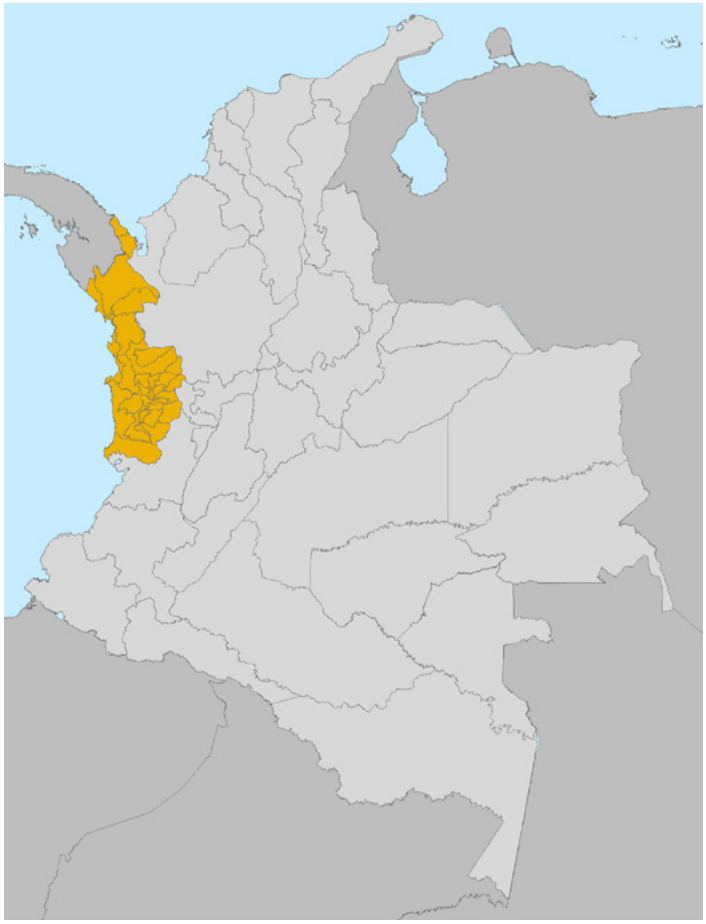
ARROZ: Para el **Tolima**, es necesario terminar las prácticas de preparación y adecuación de suelos. Es importante diseñar adecuadamente el drenaje de los lotes, de manera que se pueda evacuar rápidamente algún exceso de agua que dificulte la siembra o perjudique la semilla sembrada. Se prevé una condición de lluvias similar a la climatología, de manera que se puede esperar que siembras más tardías, hacia finales de **octubre** y **noviembre** presenten un mejor comportamiento. Es importante seleccionar variedades que tengan buen comportamiento bajo las condiciones climáticas menos favorables del segundo semestre del año, bajo dichas condiciones es necesario hacer ajustes a la nutrición, como incrementar la dosis de fósforo y reducir ligeramente la dosis de nitrógeno. Hay que tener en cuenta que algunas fuentes de agua de la región, así como el índice de humedad del suelo, se encuentran en niveles deficitarios; por lo tanto tener precaución en las áreas de siembra.

ARROZ: Para el **Huila**, se recomienda continuar con las labores de limpieza de canales, para evitar desbordamientos de los mismos y desperdicios de agua para riego. De igual manera, construir drenajes en las partes más bajas de los lotes, evitando los encharcamientos que puedan ocasionar pérdida de semillas o plántulas, daños por *Hydrellia* y toxicidad por herbicidas. Igualmente, se sugiere intensificar los monitoreos fitosanitarios, tanto de insectos fitófagos como de enfermedades, durante todas las etapas de desarrollo del cultivo; para evaluar incidencia de los mismos y tomar de decisiones eficientes de manejo y control. Las siembras del mes de **octubre** tienen un mejor comportamiento, sin embargo, se recomienda en lo posible realizar la siembra mecanizada, lo que facilita las labores de control de malezas y ahorro de semilla.

ALGODÓN: se recomienda a los productores de algodón tener un control eficiente sobre el manejo de socas, realizando labores de erradicación total y no parcial, evitando posibles rebrotes. Para los agricultores que pueden realizar cultivos de rotación como **maíz** y **arroz**, se les recomienda revisar las recomendaciones realizadas por **FENALCE** y **FEDEARROZ** respectivamente, con el fin de adelantar los procesos de preparación y siembra de una manera eficaz y oportuna, al igual que tener los terrenos preparados con la suficiente antelación para realizar las siembras del período **febrero-abril** de **2017.**

PORCICULTURA: Aplica las recomendaciones de la **Región Andina**

DEPARTAMENTO DE CHOCÓ



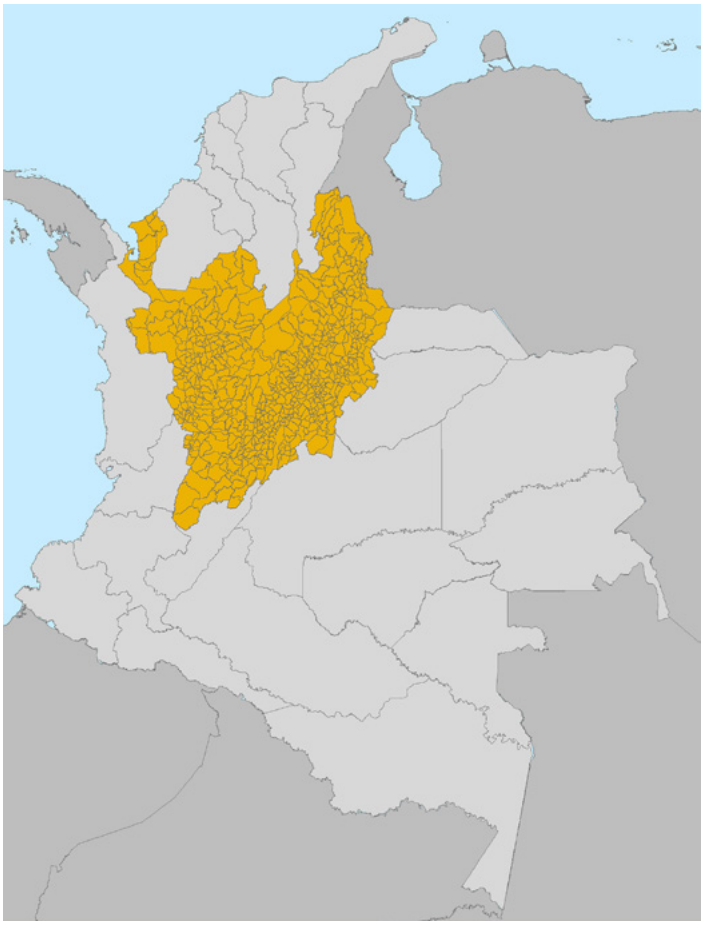
ARROZ: Se deben implementar prácticas de manejo de excesos de agua en el cultivo con el fin de evitar encharcamientos prolongados que afecten las condiciones fitosanitarias del mismo, haciendo drenajes donde sea necesario o realizando su mantenimiento para permitir que el agua de lluvia pueda salir con facilidad de las aéreas de cultivo y de esta forma evitar encharcamientos. Para la zona norte y sur del departamento se recomienda continuar con la implementación de prácticas de manejo habituales ya que los picos de precipitaciones no serán extremos y por ende estarán en el rango requerido para el desarrollo normal del cultivo.

CHONTADURO: Para el trimestre evaluado las zonas donde habitualmente este cultivo ha sido tradicional el comportamiento de las lluvias reporta una probabilidad de excesos, por lo tanto se recomienda continuar con las 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. Por ser un trimestre de abundancia de lluvias, se tendrán las condiciones óptimas para el establecimiento de nuevas plántulas siempre y cuando frente a la afectación del picudo se siga ejerciendo el control requerido.

CACAO: Es importante realizar las prácticas de manejo que incluyan el mantenimiento de drenajes donde el suelo por su baja permeabilidad y pendiente lo requieran, para cultivos en edad de producción se recomienda intensificar las podas siempre y cuando el cultivo no se encuentre en floración, buscando mayor aireación e ingreso adecuado de luz solar, condiciones que facilitan la disminución de afectación por Moniliasis, Escoba de Bruja y Fitóptora. De presentarse esta afectación se debe realizar la recolección de mazorcas, acopio y repicado de mazorcas enfermas.

PLÁTANO y **BANANO** se recomienda realizar las Buenas Prácticas Agrícolas como deshoje y deshije manteniendo las distancias regulares de la plantación, ya que bajo estas condiciones de precipitación las afectaciones de sigatoka, gusano tornillo y moko son más recurrentes. se recomienda seguir implementando de manera periódica las prácticas de manejo adecuado de arvenses ejerciendo una labranza mínima, ayudando a la asimilación de los nutrientes.

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 liquida 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 porcinaza y ajustar las dosis contemplando un menor volumen de porcinaza 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.

FRÍJOL: Se recomienda para este mes la aplicación de fertilizantes al momento de la siembra y control de malezas con herbicida pre emergente para facilitar el crecimiento del cultivo de frijol y evitar la competencia los primeros *40* días. Igualmente hacer siembras oportunas con humedad en el suelo, tratamiento de semillas bien sea químico o inoculación con microorganismos, se debe realizar el segundo control de malezas con la aplicación del fertilizante nitrogenado, control de plagas y enfermedades una vez alcancen el nivel de afectación considerable en el cultivo, complementar la fertilización edáfica con aplicación de foliares de acuerdo a la época del cultivo.

AGUACATE: En condiciones de exceso hídrico es posible que los árboles ingresen en “estado de reposo”, donde no hay emisión de brotes reproductivos por largos periodos y en casos más severos, no hay emisión de brotes vegetativos. Las lluvias generan un daño mecánico sobre inflorescencias así como caída de frutos en formación. Se debe prestar

especial atención al monitoreo de *Phytophthora cinnamomi* (reducir al mínimo los encharcamientos), *Glomerella cingulata* y *Sphaceloma perseae* (realizar podas y entresaques de ramas con el objeto de modificar el microclima dentro de la copa).

CACAO: Bajo estas condiciones hay una mayor amenaza de perdida 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 pepo**)

GRANADILLA: Bajo estas condiciones hay una mayor presión de enfermedades asociadas a excesos de agua que comprometen la supervivencia del cultivo. 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 *Phytophtora 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 almácigo-.

PAPA: El exceso de agua favorecerá aún más la presencia y severidad de enfermedades como Gota (*Phytophthora infestans*), seguida de la Roya (*Puccinia pittieriana*) y el Mildeo polvoso (*Erysiphe cichoracearum*) y hongos que afectan el tubérculo de papa y que están presentes en el suelo o son transmisibles por semilla como Rizoctoniasis (*Rhizoctonia solani*), Roña de la papa (*Spongospora subterránea*) y Mortaja Blanca (*Rosellinia sp.*). El efecto de excesos de agua puede ser más impactante en zonas planas y ligeramente inclinadas en Municipios como **Ventaquemada, Samacá, Chivatá, Chíquiza, Soracá Siachoque, Toca, Oicatá, Motavita, Tunja, Combita, Tuta, Sotaquirá** y **Paipa**, en donde por lo general se cultiva la variedad **Diacol Capiro**, destinada al procesamiento industrial. 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 de la fotosíntesis de la planta, disminuyendo el rendimiento por baja aireación del suelo y escasa respiración en el sistema radical.

Los **CÍTRICOS** son altamente sensibles al déficit hídrico, por lo que se podría generar disminución del rendimiento, tamaño, cantidad y calidad de los frutos, afectando la acidez del jugo y el grosor de la cascara.

En **GRANADILLA** se esperan efectos sobre floración, formación del fruto, llenado y maduración. El déficit hídrico limita 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 **LULO** las plagas que incrementan su actividad en condiciones secas, con temperaturas altas son el Gusano perforador del fruto (*Neoleucinodes elegantalis*). Se recomienda la recolección semanal y destrucción de frutos afectados, monitoreo de hospederos alternos, cosecha oportuna y destrucción de residuos de cosecha, uso de parasitoides

tales como ***Trichogramma, Apanteles*** y ***Telenomus***, para huevos y estados inmaduros, de acuerdo con las indicaciones del asistente técnico y aplicación de control biológico a base de ***Bacillus thuringesis***, finalmente trampas de luz para captura de los adultos desplazándolas del centro hacia la periferia del cultivo, Picudo de la flor (***Anthonomus sp.)*** para el manejo de esta plaga se recomienda la recolección de botones florales y frutos del suelo, para romper con el ciclo de vida del insecto. Barrenador del tallo (***Faustinus sp***) es recomendable la eliminación de plantas afectadas así como residuos de cosecha. Realizar el monitoreo permanente buscando la presencia de aserrín en su base.

PLÁTANO: No tolera los excesos de humedad principalmente cuando el agua es retenida en la superficie del suelo, 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.

PASTURAS: en las especies como ***Cynodon plectostachius*** (estrella), ***Brachiaria sp., Pennisetum clandestinum*** (ckikuyo) y ***Cynodon dactylom*** (grama), se espera un incremento de la acción de enfermedades asociadas a excesos de agua que comprometen la supervivencia de la pastura. Los problemas sanitarios más comunes para estas condiciones son ***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.

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

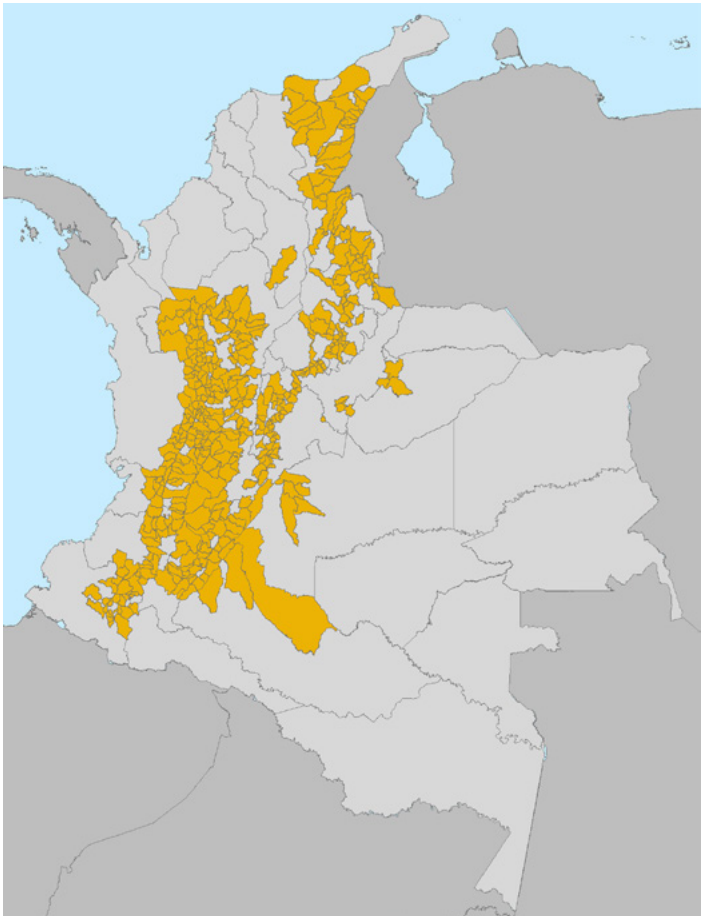
- Estar atentos a las alertas de las autoridades locales y ambientales, para tomar las medidas pertinentes y activar los planes de contingencia correspondientes.
- Evitar cualquier tipo de estancamiento o empozamientos que puedan promover la proliferación de vectores luego de los eventos de lluvia.
- No arrojar basura a las corrientes de agua.
- No realizar vertimiento directo a las fuentes hídricas sin ningún tratamiento.
- Reparación y/o mantenimiento en paredes, cortinas y/o barreras en galpones.
- Evitar contaminación por el arrastre de la gallinaza y pollinaza por efecto de la lluvia.
- Incrementar el monitoreo y la periodicidad de los controles físicos y químicos del agua destinada al consumo de las aves.
- Continuar con las estrategias de limpieza en seco en galpones y barrido (equipos ahorradores y mejora en procedimientos operativos).
- Realizar el mantenimiento de estructuras como techos y tejados en Galpones, Estructuras de compostaje de mortalidad y estructuras de compostaje de gallinaza y/o pollinaza.
- Continuar con programas y acciones encaminadas al uso eficiente del agua en operaciones de lavado en plantas de beneficio; de igual manera, se recomienda el mantenimiento de estructuras de manejo de aguas lluvias en Planta.
- 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

Se recomienda estar al tanto de los indicadores del consumo de agua en las tres actividades de granja (consumo de agua por demanda de las aves, actividades asociadas a la producción y los requerimientos sanitarios para personas) y compararlo con el caudal disponible de la fuente de abastecimiento.

Estas recomendaciones son válidas también para otras regiones como la Caribe, Pacífica y Orinoquía.

ZONA CAFETERA

ÁREAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE:
QUINDÍO, BOYACÁ, CUNDINAMARCA, ARAUCA, VALLE DEL CAUCA, TOLIMA, CAQUETÁ, META, CASANARE, CAUCA, RISARALDA, CALDAS, ANTIOQUIA, HUILA, NORTE DE SANTANDER, SANTANDER, NARIÑO, CESAR, GUAJIRA** Y ***MAGDALENA..



CAFÉ:

Siembras de cafetales: Para la caficultura de las regiones del centro sur y sur, **octubre** es la época recomendada para la siembra de nuevos cafetales. Con la llegada de las lluvias inicie las siembras (Avance técnico 404: Almácigos de café: Calidad fitosanitaria, manejo y siembra en el campo. Avance técnico 465: Épocas recomendadas para la siembra del café en Colombia). Es necesario el establecimiento de sombrío transitorio como tefrosia, crotalaria y guandul, para aquellas regiones con suelos arenosos – franco arenosos (con baja retención de humedad), donde adicionalmente existan períodos secos prolongados. Adicionalmente, se recomienda el establecimiento de sombrío permanente, y de ser posible, adicionar materia orgánica al momento de la siembra (Libro Agroforestería y Sistemas Agroforestales con Café).

En las zonas Centro Norte y Norte, **octubre** es un mes para preparar germinadores y almácigos (Avances técnicos 368: Germinadores de café: construcción, manejo de / Rhizoctonia solani/ y costos).

No se recomienda renovar por zoca en la zona cafetera colombiana.

Fertilización, manejo de arvenses y otras prácticas culturales: Al iniciar las lluvias se recomienda realizar la fertilización para la caficultura del centro sur y sur del país (Boletín Técnico 32: Fertilidad del suelo y nutrición del café en Colombia: Guía práctica. Avance técnico 391: Fertilización: Una práctica que determina la producción de los cafetales). Recuerde corregir acidez cuando el pH es inferior a *5,0* (Avance técnico 466: La acidez del suelo una limitante común para la producción de café), con base en los resultados del Análisis de suelo.

Las condiciones actuales son adecuadas para fertilizar el cultivo en el resto del país (Avance Técnico 442: Épocas recomendables para la fertilización de cafetales).

Continúe con el manejo integrado de arvenses (Avance Técnico 417: Manejo integrado de arvenses en el cultivo de café: Nueva alternativa de control químico).

Floraciones y cafetales en producción: Las condiciones actuales de clima indican que las floraciones responsables de la cosecha del primer semestre del **2017**, podrían ser abundantes y concentradas. Éstas deben registrarse para planear las labores agronómicas del cultivo.

Manejo de plagas y enfermedades: Cosechar oportunamente el café. Evitar la dispersión de la broca durante la recolección y beneficio, usando costales de fibra, manteniéndolos cerrados mientras permanezcan en el cafetal, pesar el café dos veces al día, depositarlo en la tolva con tapa impregnada con pegante. Debido al incremento de las pasillas por el efecto del prolongado período seco, deben solarizarse los flotes y pasillas antes de secarlas al sol. No se recomienda la eliminación de cafetales durante este mes.

Evaluar las plantas de café al momento de la siembra para identificar la presencia de cochinillas de las raíces y realizar el control de acuerdo con el Avance técnico 459: Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café. Siembre plantas indicadores en áreas afectadas históricas por cochinillas de las raíces.

Para las zonas críticas por presencia de gotera u ojo de gallo en el sur del país se recomienda el realce, la regulación del sombrío, el manejo integrado de arvenses y la eliminación de ramas improductivas del primer tercio de árbol, con el fin de mejorar la circulación del aire y reducir la humedad al interior del cultivo. Consulte al Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros de su municipio si se requieren medidas adicionales para el manejo de la enfermedad (Boletín técnico 37: Ojo de gallo o gotera del cafeto Omphalia flavida).

En el beneficio: Aprovechar el agua lluvia, racionalizar su uso en el beneficio y disponerla de manera adecuada. Reforzar el ajuste y la calibración de los equipos durante el beneficio y clasificación del café, de tal manera que aseguren la obtención de la mayor cantidad de almendra sana (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 431: MÉTODO FERMAESTRO: Para determinar la finalización de la Fermentación del mucílago de café).

Conservación del medio ambiente: Se recomienda realizar las prácticas de protección de las fuentes de agua de la zona cafetera colombiana.

Realizar un manejo adecuado de aguas lluvias para la conservación de los suelos y prevención de deslizamientos (Avance técnico 401: Manejo de suelos y aguas para la prevención y mitigación de deslizamientos en fincas cafeteras).

LLANOS ORIENTALES

PALMA DE ACEITE: Se recomienda prestar especial atención a los drenajes, dado que, generalmente éste es uno de los meses más lluviosos del año.

Vivero y Siembras: Dado que la predicción de precipitación mensual en la mayoría de las zonas palmeras se encuentra superior a los *150* mm, se recomienda realizar el trasplante de las plántulas que se encuentren ya en edad de conformación y adecuado estado para esta labor. Siempre se debe garantizar previamente la adecuada preparación del suelo, el suministro hídrico y los drenajes requeridos.

Se hace un importante y especial llamado de alerta a **NO** descuidar por ninguna razón las campañas y registros de censos fitosanitarios, así como el refuerzo de conocimientos en plagas y enfermedades del personal encargado, especialmente en departamentos como **Bolívar, Cesar, Sur de Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Casanare y Meta**, en los cuales hay probabilidad de ocurrencia de precipitaciones entre los *300 y 600* mm, situación que favorecería la propagación de microorganismos patogénicos como, la *Phytophthora palmivora*, ocurrencia de lesiones, infecciones y desarrollo de enfermedades.

Recurso Hidríco: En la búsqueda constante de un adecuado y eficiente manejo del recurso hídrico en los cultivos de palma de aceite, durante este mes es más que importante garantizar la suficiencia y efectividad en la operación de los canales de drenaje para procurar evitar inundaciones y represamientos que puedan ocurrir. Nuevamente, se hace especial énfasis en la recomendación de contar con la completa caracterización y conocimiento del terreno, los cuales, incluyan la definición de su topografía, conformación de los suelos; implementación, operación y mantenimiento de las redes de freatímetros; y el establecimiento, mantenimiento y seguimiento de coberturas leguminosas para colaborar con el control de los excesos de agua que se puedan presentar en el suelo.

Fertilización: Dependiendo de las deficiencias nutricionales de cada suelo, es importante tener en cuenta que se debe contar con la humedad suficiente para que los nutrientes de los fertilizantes puedan ser aprovechados por la planta, sin embargo, no es recomendable fertilizar en condiciones de humedad excesiva (precipitación superior a los 150 mm) o suelos anegados o con encharcamientos, en los cuales se pueden generar pérdidas de los elementos por lixiviación.

Plagas y Enfermedades: Considerando la predicción de una temporada de precipitaciones importantes en las diferentes zonas palmeras, se reitera la especial recomendación de intensificar censos y controles de plagas y enfermedades, debido a que estas condiciones suponen escenarios ideales para que los patógenos puedan fortalecerse y generar problemas de sanidad dentro de las plantaciones. Es siempre oportuno, consultar los beneficios que trae consigo la implementación de los controles biológicos, como los hongos entomopatógenos para el control de ***Leptopharsa gibbicarin***, claro está, teniendo en cuenta que hacen parte de un manejo integrado de plagas y enfermedades, y bajo

ninguna circunstancia debe usarse como un único plan de choque en casos donde ya existan altas poblaciones de insectos o altas incidencias de enfermedades.

PORCICULTURA: 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 porcinaza 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 porcinaza que puedan contaminar suelos y cuerpos de agua. También es importante separar al máximo la porcinaza liquida y sólida haciendo recolección de la porcinaza 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 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, la cuales generan la proliferación de plagas y vectores de enfermedades.

MAÍZ y **SOYA** en la **Altillanura:** En el caso de la **soya** se recomienda hacer monitoreos en etapas tempranas del cultivo, para realizar a tiempo los controles de roya. En **maíz** es recomendable hacer revisiones tempranas sobre la presencia de *Helicoverpa sp. Lepidóptero*, igualmente realizar evaluaciones en residuos de suelo para determinar la presencia de estructuras reproductivas de Diplodia, hacer destrucción de socas de maíz aplicando hongos y bacterias descomponedoras y así disminuir la fuente de inóculo.

En el **Piedemonte**: en los cultivos establecidos de **maíz** y **soya** se recomienda hacer la revisión de desagües y drenajes que se realizaron durante la siembra, teniendo en cuenta la presencia de lluvias y que los cultivos se encuentran en estados iniciales, siendo más susceptibles al encharcamiento, con el fin de tener un número de plantas establecidas aceptable para la cosecha.

ARROZ: Región del **Meta**, para la zona del **piedemonte**, se espera normalidad para el siguiente trimestre, con tendencia a la disminución de las precipitaciones. Se sugiere a los agricultores de la zona que incluyan la rotación dentro de su sistema productivo arrocero, continuar con la adecuación de sus suelos para las siembras de soya y maíz. Realizar un adecuado manejo agronómico de la soya, con eficientes controles de gramíneas y planificar una adecuada fertilización, pues si se realiza un manejo eficiente y adecuado de los cultivos de rotación; se verá reflejado en la cosecha arrocera.
Es importante hacer una excelente adecuación de los suelos para las siembras de arroz del segundo semestre, manejar las áreas de siembra de acuerdo a la disponibilidad de agua de sus zonas y tener en cuenta la época de siembra para que no coincidan con la llegada del ave migratoria conocida en la zona como “chisga” la cual llega a inicios del mes de **abril**.

ARROZ: **Casanare**, se está finalizando la cosecha del primer semestre, estimándose que aún queda un *20*% del área por cosechar e iniciando siembras correspondientes al segundo semestre. El pronóstico de las precipitaciones, indica que para el mes de **octubre** se espera normalidad en las lluvias, mostrando un leve aumento en la cantidad de precipitaciones sobre el sur del departamento y el **piedemonte**. Es recomendable que los agricultores tengan en cuenta las lluvias para evitar la pérdida de arroz por exceso de agua en la germinación, que hagan las respectivas labores de limpieza de canales y trinchos con el fin de garantizar el flujo constante de agua hacia los lotes; aumentando así la eficiencia del riego, también se recomienda hacer las respectivas labores de adecuación a los lotes como curvas a nivel con taipa y drenajes.

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, y causa 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.

CAUCHO: Se recomienda aumentar la frecuencia de los monitoreos fitosanitarios para tomar las medidas de manejo pertinentes en el cultivo, debido a la posible aparición de afecciones foliares.

VALLE DEL CAUCA

CAÑA: Durante el mes de **septiembre** de **2016** la precipitación promedio en el **valle del río Cauca** fue de *118* mm (*155%* con respecto a la media climatológica), con una variación entre *52* mm (El Naranjo) y *293* mm (Ortigal). La precipitación climatológica en el mes de **octubre** en el **valle del río Cauca** cambia siendo mayor hacia el sur y menor en el centro. El valor climatológico para el mes de **octubre** en el **valle del río Cauca** es de *142* mm. La precipitación media en **octubre** en el norte es de *151* mm, centro-norte *146* mm, centro *111* mm, centro-sur *126* mm y en el sur *179* mm.

De acuerdo con el pronóstico de **Cenicaña** para el mes de **octubre**, con probabilidad de *60%* se espera condición normal de precipitación (entre *81%* y *119%* con respecto a la media climatológica) y de *40%* alta (entre *120%* y *149%* con respecto a la media climatológica).

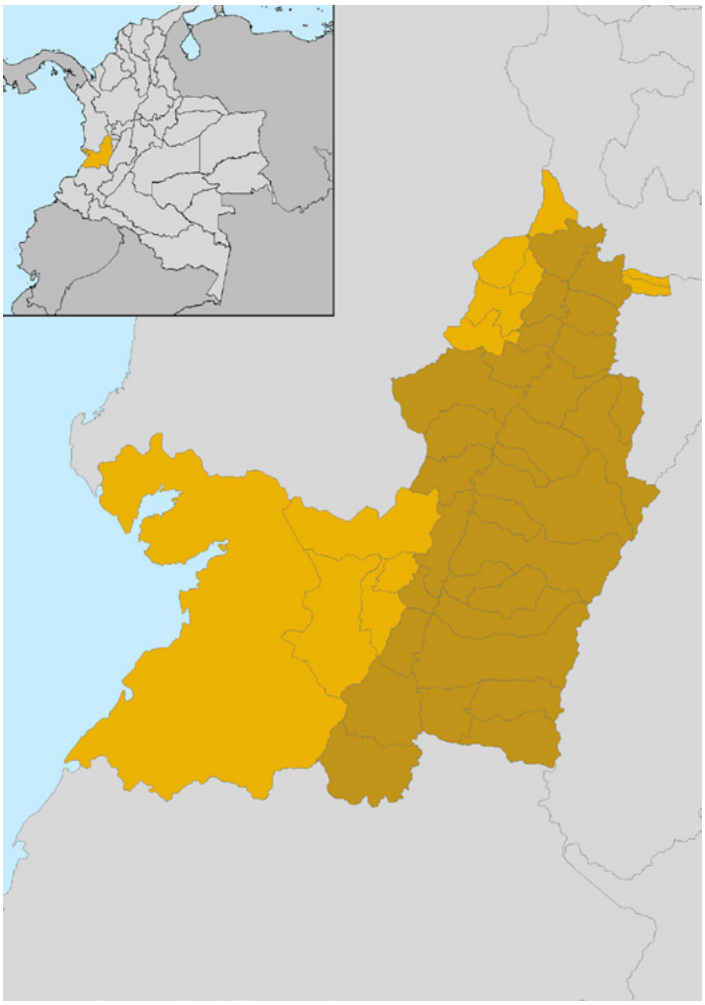
De acuerdo con lo anterior y los registros climatológicos de **Cenicaña**, la precipitación esperada para el v**alle del río Cauca** sería:

Zona	Probabilidad (%)			
	60 (Normal)		40 (Por encima)	
Norte	123	180	182	225
Centro - norte	118	173	175	217
Centro	90	132	133	165
Centro - sur	102	150	151	187
Sur	145	213	215	266

Tabla 1. *Precipitación esperada para el valle del río Cauca.*

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.*

Si durante el transcurso del mes hay 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 tabla 2).**

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. Consulte los boletines meteorológicos antes de programar el riego con el fin 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% - 2.5%	30 individuos *Lydella minense**	3 meses
	50 pulgadas *Trichogramma exiguum***	3 meses
2.5% - 4%	30 individuos *Lydella minense*	3 meses
	30 individuos *Lydella minense*	5 meses
	2 gramos *Cotesia flavipes****	5 meses
	50 pulgadas *Trichogramma exiguum*	1 mes
	50 pulgadas *Trichogramma exiguum*	3 meses
Más del 4% de entrenudos barrenados	30 individuos *Lydella minense*	3 meses
	30 individuos *Lydella minense*	5 meses
	2 gramos *Cotesia flavipes*	5 meses
	2 gramos *Cotesia flavipes*	7 meses
	50 pulgadas *Trichogramma exiguum*	1 mes
	50 pulgadas *Trichogramma exiguum*	3 meses
*Mosca taquínida parasitoide de larvas, **Avispita parasitoide de huevos, ***Avispita parasitoide de larvas		

Tabla 2. *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%.*

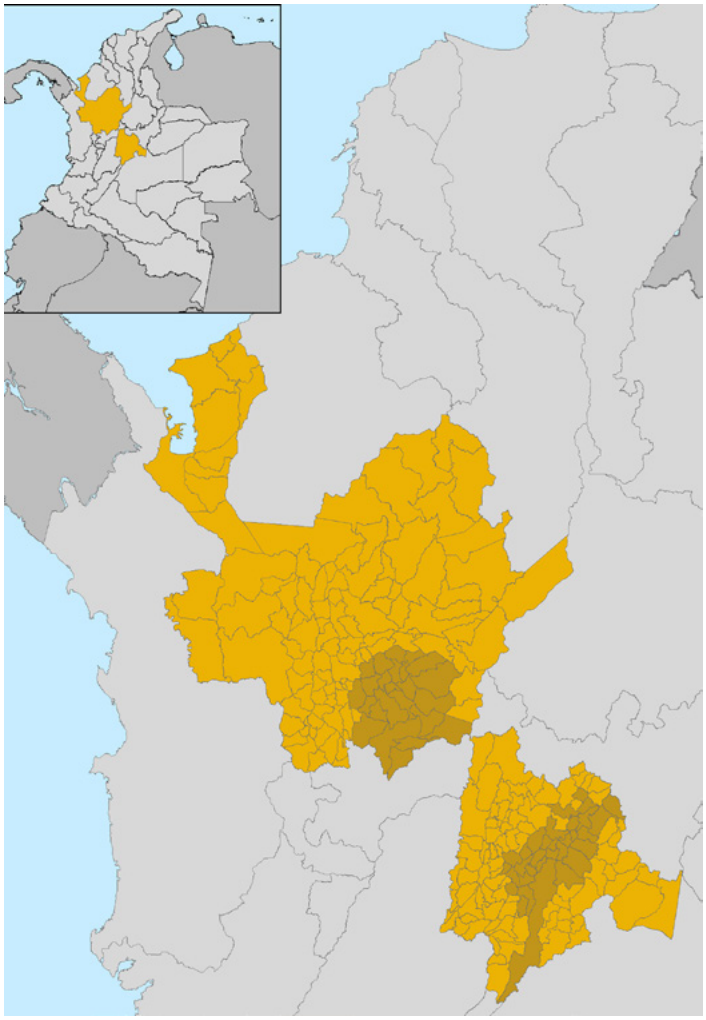
Áreas cercanas a la cosecha, guiar los equipos por los entresurcos y medir los contenidos de sacarosa para determinar la fecha probable de cosecha. Después de la cosecha, acomode los residuos lo más pronto posible con el fin de facilitar el rebrote de la caña.

*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 del agua.*

MAÍZ: En la zona norte donde se iniciaron las primeras siembras se recomienda hacer mantenimiento a canales y desagües para evitar encharcamientos. En la zona centro y sur donde todavía se encuentran lotes sin sembrar, se recomienda agilizar la preparación de terrenos y la siembra con el fin de lograr aprovechar las lluvias para el proceso de germinación. Se pueden aprovechar las lluvias para llenar los estanques y reservorios. En cultivos ya establecidos hacer evaluaciones de plagas y enfermedades para realizar los controles oportunamente.

PORCICULTURA: Se recomiendan las mismas acciones mencionadas para la **Región Andina.**

SABANA DE BOGOTÁ Y SURORIENTE ANTIOQUEÑO



FLORES DE CORTE Y FOLLAJE: En **octubre** usualmente se establece la temporada de lluvias y se incrementan las cantidades de precipitación en la **Sabana de Bogotá** (rango típico *50* a *150* mm/mes) y en el **Suroriente Antioqueño** (*200* a *400* mm/mes). Según la interpretación y análisis de los modelos de pronóstico recientes para este periodo, las lluvias frecuentes en horas de la tarde y noche, de intensidad moderada a fuerte podrían dejar cantidades en el mes cercanas y/o ligeramente superiores a estos rangos.

Las temperaturas promedio en esta temporada se esperan más bajas que las de **septiembre**, entre *8* y *16* ºC en las zonas de la **Sabana**, y entre *12* y *20* ºC en el suroriente de **Antioquia**. Los modelos señalan un comportamiento cercano a lo normal, aunque es posible que entre el 7 y 10 de **octubre** se presente una disminución muy leve de la temperatura promedio, sin representar hasta ahora una amenaza para los cultivos.

Es probable que el aumento en la humedad favorezca la aparición e intensidad de problemas fitosanitarios como *Mildeo velloso* y *Botritys* especialmente en las áreas bajo cubierta y aumento de la presencia de plagas como ácaros. Se recomienda prestar atención al control de la humedad relativa y condensaciones dentro de los invernaderos.

Mantener en constante supervisión los sistemas de drenaje y desagüe de los invernaderos, tras las lluvias intensas con tormentas eléctricas que se puedan presentar, pues podrían estar acompañadas de granizadas y rachas temporales de viento. Contar siempre con la información disponible en la plataforma al realizar la programación de las actividades que se realizan al aire libre.

Es indispensable el monitoreo constante de los parámetros de precipitaciones, temperatura y humedad, con el fin de programar las respectivas alertas en la plataforma meteorológica, así como activar estrategias de control de humedad en los invernaderos. Seguir de manera permanente el monitoreo agrometeorológico de fuentes oficiales como el **IDEAM** y las propias de **Asocolflores**.

RECOMENDACIONES **GENERALES**

- En áreas de susceptibilidad a excesos hídricos es importante estar alerta y tener previamente diseñados esquemas de manejo agronómico como drenajes para zonas planas y mecanismos integrados de protección sanitaria.
- La implementación de drenajes constituye una de las principales formas de enfrentar excesos hídricos en el suelo. Para verificar si debe implementar un sistema de drenaje se puede llevar a cabo la construcción de uno a más "pozos de observación de nivel freático" (de acuerdo al área sembrada) en el cultivo para verificar la altura o profundidad del nivel freático actual, determinando la velocidad en que el agua desciende, inmediatamente después de las precipitaciones excesivas. Esto se debe comparar con el tiempo en que el cultivo puede exponerse a anegamiento sin que haya una pérdida considerable de rendimiento.
- En suelos anegados se presentan importantes pérdidas de nitrógeno debido a procesos de nitrificación en suelos pesados y saturados o por lavado en suelos arenosos. Las pérdidas de nitrógeno pueden llegar al 5% del total por día de anegamiento. En suelos de texturas finas pueden presentarse limitaciones para la germinación y emergencia de semillas debido a la formación de capas de difícil penetración.
- Bajo eventos de excesos hídricos se recomienda hacer un continuo monitoreo de los lotes para verificar el estado de las plantas, haciendo énfasis en parámetros de crecimiento y desarrollo. Se deben identificar síntomas característicos del anegamiento para la especie y verificar el número de plantas pérdidas para efectos de resiembras o trasplantes. En algunas especies, días nublados seguidos podrían incrementar la tasa de abortos de los órganos reproductivos.
- El monitoreo constante se convierte en una herramienta esencial para el control fitosanitario, siendo una de las labores más importantes bajo exceso hídrico en la determinación de plagas y enfermedades limitantes de los cultivos en estas condiciones de humedad, así como el monitoreo de arvenses.
- No es conveniente abandonar los cultivos ya que esta inadecuada práctica puede incrementar problemas sanitarios para futuros establecimientos, por lo que se recomienda con un correcto manejo agronómico.

ENLACES DE **INTERÉS**

CAÑA:

Consulte en el sistema de información 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.

En el siguiente enlace acceda a la cartilla de los fenómenos climáticos en la industria porcina: http://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/publicaciones/CARTILLA-INVIERNO.pdf

MAS INFORMACIÓN:

- Web oficial del convenio. http://www.aclimatecolombia.org/
- Web oficial del IDEAM http://www.ideam.gov.co/
- Web oficial de FAO en Colombia. http://www.fao.org/colombia/es/
- Mesas técnicas agroclimáticas regionales **(MTA)**. http://bit.ly/29yXoI5

Consulte la información de seguimiento de las condiciones del tiempo meteorológico y de pronóstico semanal para el sector agrícola: BOLETÍN SEMANAL DE SEGUIMIENTO Y PRONÓSTICO

www.aclimatecolombia.org

Para información o inquietudes contáctese con:
aclimatecolombia@gmail.com