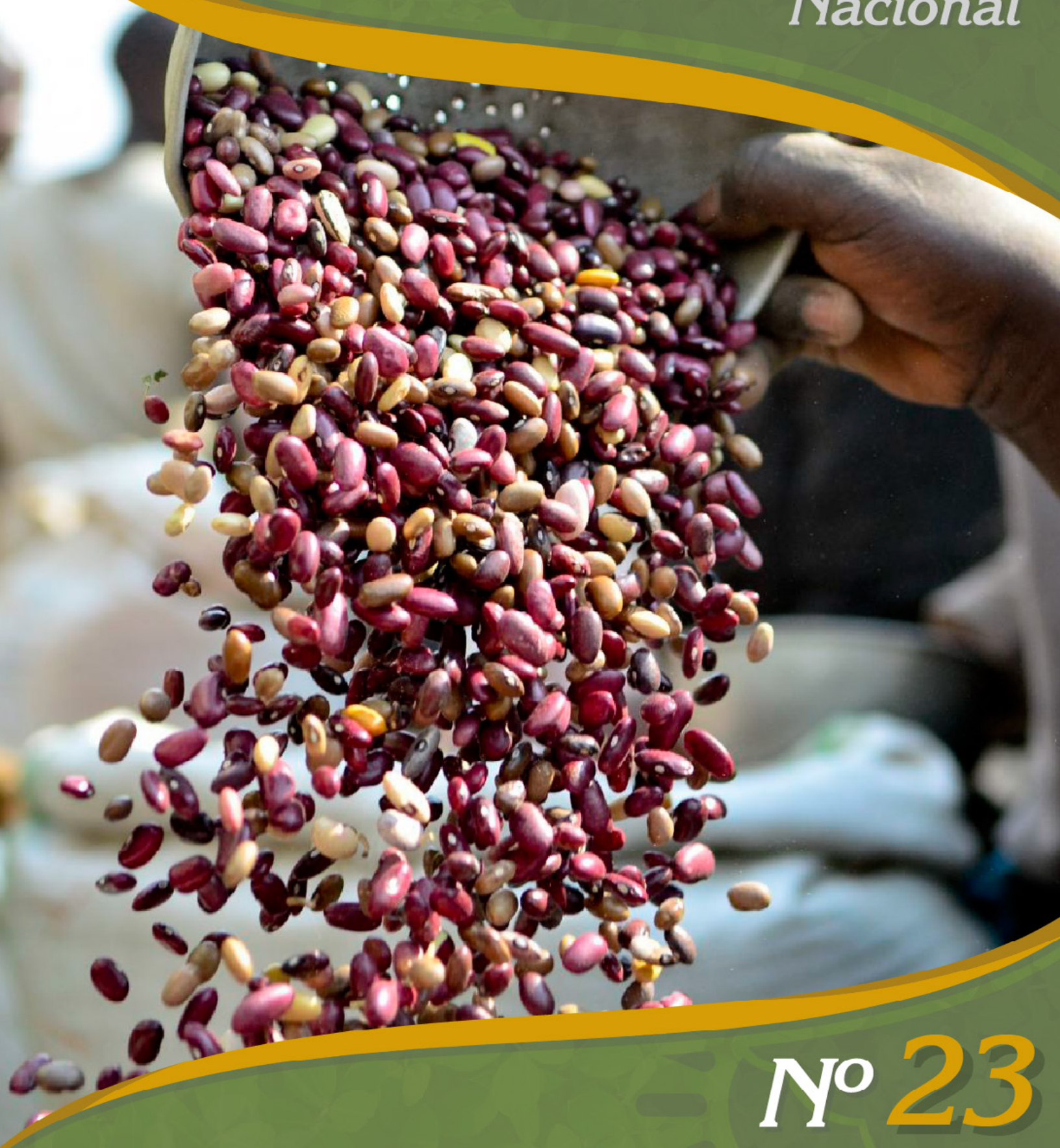
Noviembre de 2016

Boletín Agroclimático Nacional



Nº 23

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.

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 / *Ciencia para cultivar el cambio*

CGIAR
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN
Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria
CCAFS

MINAGRICULTURA
Dirección de Innovación Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

TODOS POR UN NUEVO PAÍS

CON EL **APOYO** DE

IDEAM

fenalce
FEDEARROZ
FONDO NACIONAL DEL ARROZ
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Corpoica
FINAGRO
ASBAMA
augura
Federación Nacional de Cafeteros de Colombia
porkcolombia
asocolflores
FENAVI
cenicaña
agronet
ica
fedepalma
cenipalma
ECOSAGA
upra
CONALGODÓN
fedepapa
Asohofrucol
UNODC
Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito

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
Region Andina 16
Chocó 17
Llanos Orientales 18
Zona Cafetera 19
Valle del Cauca 21
Sabana de Bogotá 23
Recomendaciones Generales 24

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

Se prevé que las lluvias en el territorio nacional presentarían un comportamiento medio cercano a las condiciones normales históricas para el mes de **noviembre**, dado que actualmente predomina una condición ligeramente fría en la **cuenca ecuatorial del océano Pacífico** y que la atmósfera aún no presenta un completo acoplamiento con la dinámica del océano.

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 60% para que se desarrolle un fenómeno de **la Niña.**

Se esperan algunos excesos de lluvia concentrados en el centro y norte de la **región Andina**, así como en los departamentos de **Chocó**, norte y occidente del **Valle del Cauca** y en **Vichada**. Para los departamentos de **Putumayo** y **Caquetá**, se espera un comportamiento deficitario. Sin embargo en el trimestre predominará una condición cercana a los registros históricos.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS PARA EL MES DE NOVIEMBRE

• REGIÓN CARIBE:

Durante **Noviembre** se observa una significativa disminución de las precipitaciones en toda la región con excepción del **archipiélago de San Andrés y Providencia**, en donde las lluvias se mantienen entre los *300* y *400* milímetros en promedio. Los mínimos valores se presentan principalmente en el norte de la península de la **Guajira** y en sectores aislados en los departamentos de **Bolívar**, **Atlántico** y **Magdalena**, con los registros entre *50* y *100* milímetros. Los máximos volúmenes ocurren al sur de la región, en el centro de los departamentos del **Cesar**, **Sucre** y **Bolívar** y al norte de **Antioquia** y en la **Sierra Nevada de Santa Marta**, en donde los volúmenes de precipitación superan los *200* milímetros.

• REGIÓN PACÍFICA:

En **noviembre** las precipitaciones, abundantes y frecuentes, afectan el **Pacífico Central** con promedios de precipitación entre los *400* y los *800* milímetros y se mantienen los núcleos lluviosos registrados en el mes anterior entre los departamentos del **Valle del Cauca** y **Cauca** en donde se superan los *1000* milímetros; la lluvias decrecen ligeramente en el sur de la región con valores entre *150* y *600* milímetros, mientras que para el norte del **Choco** se presentan aumentos moderados con registros entre los *200* y los *600* milímetros.

• REGIÓN ANDINA:

En el mes de **noviembre** las lluvias disminuyen notoriamente en el norte de la región con respecto al mes de **octubre** en extensas áreas de los departamentos de **Antioquia** y **Santanderes**, donde las lluvias están en promedio entre *150* y *300* milímetros. Sin embargo, aún se conservan en esta área zonas con lluvias abundantes que superan los *400* milímetros. Para los departamentos de **Cundinamarca**, **Boyacá**, **Nariño** y algunos sectores de **Santander** se observa un ligero decrecimiento de las cantidades registradas con valores entre *50* y *150* milímetros. En **Tolima**, **Huila** y **Cauca** las lluvias se mantienen similares a las

registradas en el mes anterior e incluso en algunos sectores se incrementan llegando a presentar registros por encima de los *300* milímetros.

REGIÓN ORINOQUÍA:

En **noviembre** las precipitaciones disminuyen notoriamente en gran parte de los departamentos de **Arauca** y **Casanare** y al norte del **Vichada** y **Meta** en donde alcanzan valores en promedio entre los *50* y los *150* milímetros. Los volúmenes de precipitación, aunque disminuyen ligeramente continúan siendo abundantes en el **Piedemonte Llanero**, al igual que en algunos sectores del **Meta** y **Vichada**, donde se mantienen entre los *200* y los *600* milímetros. En el resto de la región las lluvias decrecen moderadamente y se ubican entre los *150* y los *200* milímetros.

REGIÓN AMAZONIA:

Durante el mes de **noviembre** las lluvias disminuyen ligeramente, o son similares a las registradas en el mes de **octubre**. Se presentan registros entre *150* y *200* milímetros al norte de la región. Para el departamento del **Putumayo** y en sectores del **Amazonas** se registran lluvias por encima de los *300* milímetros, mientras que en el resto de la región se mantienen entre los *200* y los *300* milímetros.

(Clic aquí para ver **Mapa 1**)

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

Durante los últimos diez días de **octubre** de **2016**, la condición de disponibilidad hídrica en el suelo se ubicó dentro del rango adecuado en amplias áreas del país, sin embargo, en algunas áreas de los departamentos del **Huila**, **Nariño**, **Santanderes**, y **Boyacá**, se presentaron condiciones de déficit.

(Clic aquí para ver **Mapa 2**)

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

- ### REGIÓN CARIBE.

NOVIEMBRE: Se estima un comportamiento cercano a los promedios históricos en la región continental; la probabilidad de normalidad alcanza un valor del *58%*, mientras que el comportamiento excesivo y deficitario, presentan probabilidades del orden del *30%* y *12%* respectivamente.

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 *56%*, el comportamiento de lluvias excesivas alcanza una probabilidad del *29%* y la condición deficitaria un *15%*.

NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO:

En el área continental se esperan lluvias típicas para la época; la condición de normalidad se presenta con una probabilidad del *52%*, seguido de una condición deficitaria con el *28%* y excesiva con un *20%*.

En el **archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina**, predominarían volúmenes de lluvia ligeramente excesivos con una probabilidad del *48%*; las condiciones de normalidad y lluvias deficitarias alcanzan el *32%* y *20%*, respectivamente

- ### REGIÓN PACÍFICA.

NOVIEMBRE: Se prevé un comportamiento de lluvias moderadamente excesivas particularmente en el

departamento de **Chocó** y sectores del departamento de **Valle del Cauca**, con una probabilidad del *56%*, mientras que, la condición de normalidad alcanza el *30%*.

En el resto de la región, predominarían volúmenes de lluvia cercanos a los promedios climatológicos; la condición de normalidad alcanza una posibilidad del *52%*, seguido de una comportamiento deficitario con el *28%*.

NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO:
Se prevén lluvias excesivas con una probabilidad del *50%*, seguido de la condición de normalidad con una posibilidad del *32%* y la deficitaria con una probabilidad del *18%*.

• REGIÓN ANDINA.

NOVIEMBRE: Para el centro y sur de la región 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 *28%* y la condición excesiva, alcanza el *20%*.

Desde el centro hacia el norte de la región, con una posibilidad del *54%*, se estiman lluvias que superarían ligeramente los valores medios históricos para la época; el comportamiento normal y deficitario alcanza valores de probabilidad del orden del *32%* y *14%*. No obstante, se estiman lluvias moderadamente excesivas al nororiente del departamento de **Antioquia**, con una probabilidad del *56%*, seguido de un comportamiento normal con un *30%*.

NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO:
En general, se esperan volúmenes de lluvia dentro de los valores normales para el trimestre La condición de normalidad alcanza un *53%*, seguido del comportamiento excesivo con un *29%*.

• REGIÓN ORINOQUIA.

NOVIEMBRE: Al oriente de la región, en el departamento de **Vichada** y sectores de **Arauca** y Casanare, se esperan excesos de lluvia, con una **probabilidad** del *58%*, seguida de una condición de normalidad con el *28%* y deficitaria con el *14%*.

En el resto de la región, se estiman volúmenes de lluvia típicos para el mes, con una probabilidad del *52%*, seguido de una condición de excesiva con el *33%*.

NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO:
Se esperan precipitaciones dentro de los valores medios históricos con una probabilidad del *52%*, seguida de una condición de lluvias deficitarias con un valor de *28%* y una condición excesiva del orden del *20%*.

• REGIÓN AMAZONIA.

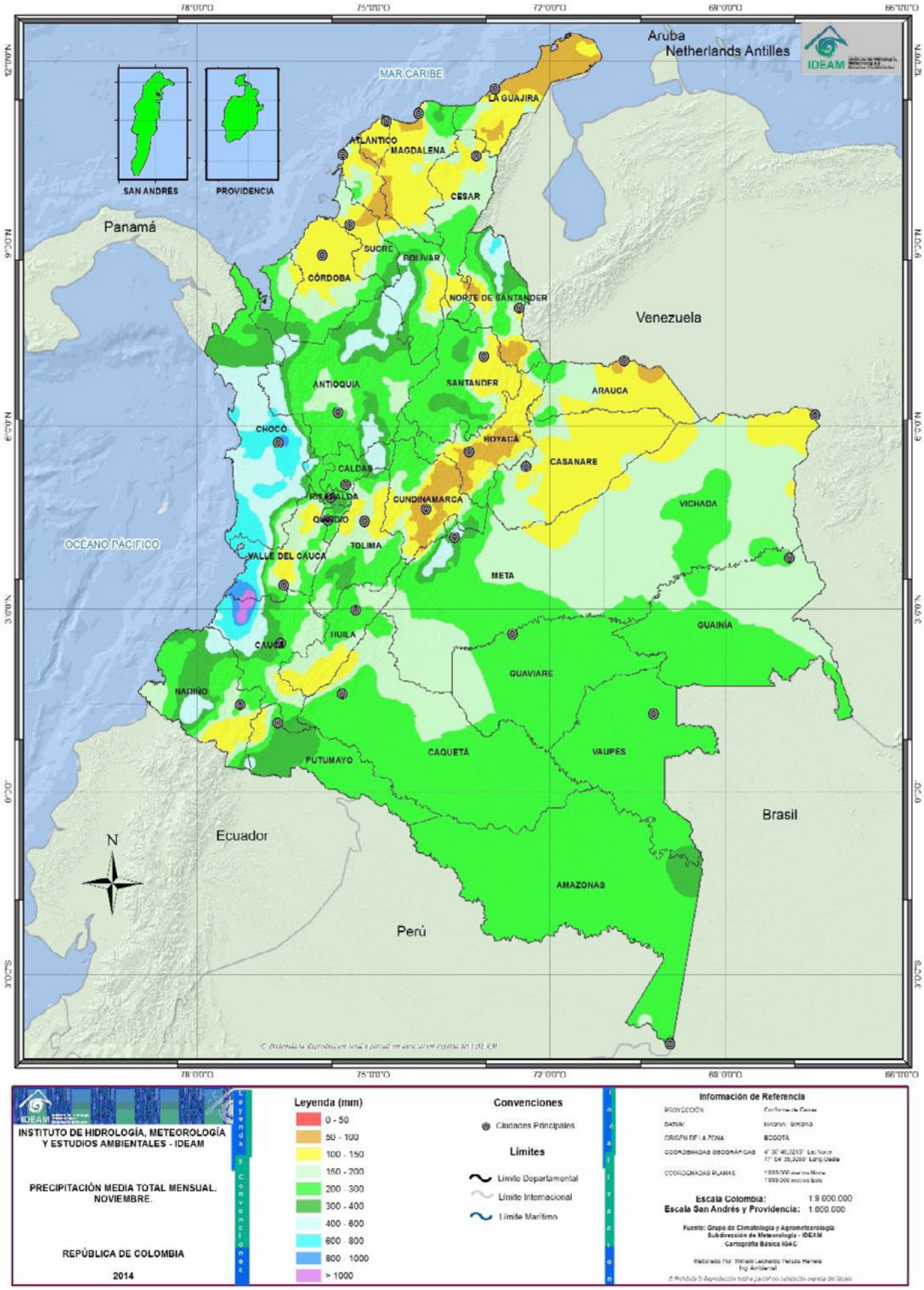
NOVIEMBRE: Predominaría un comportamiento de lluvias ligeramente deficitarias para la época en los departamentos de **Putumayo** y **Caquetá**; la condición deficitaria presenta una probabilidad del *55%*, la condición de normalidad alcanza el *28%* y la excesiva un *17%*.

En el resto de la región, con una posibilidad del *52%* se estima un comportamiento de lluvias muy cercano a los promedios históricos del mes; las condiciones excesiva y deficitaria, se esperan con probabilidades del *33%* y *15%*, respectivamente

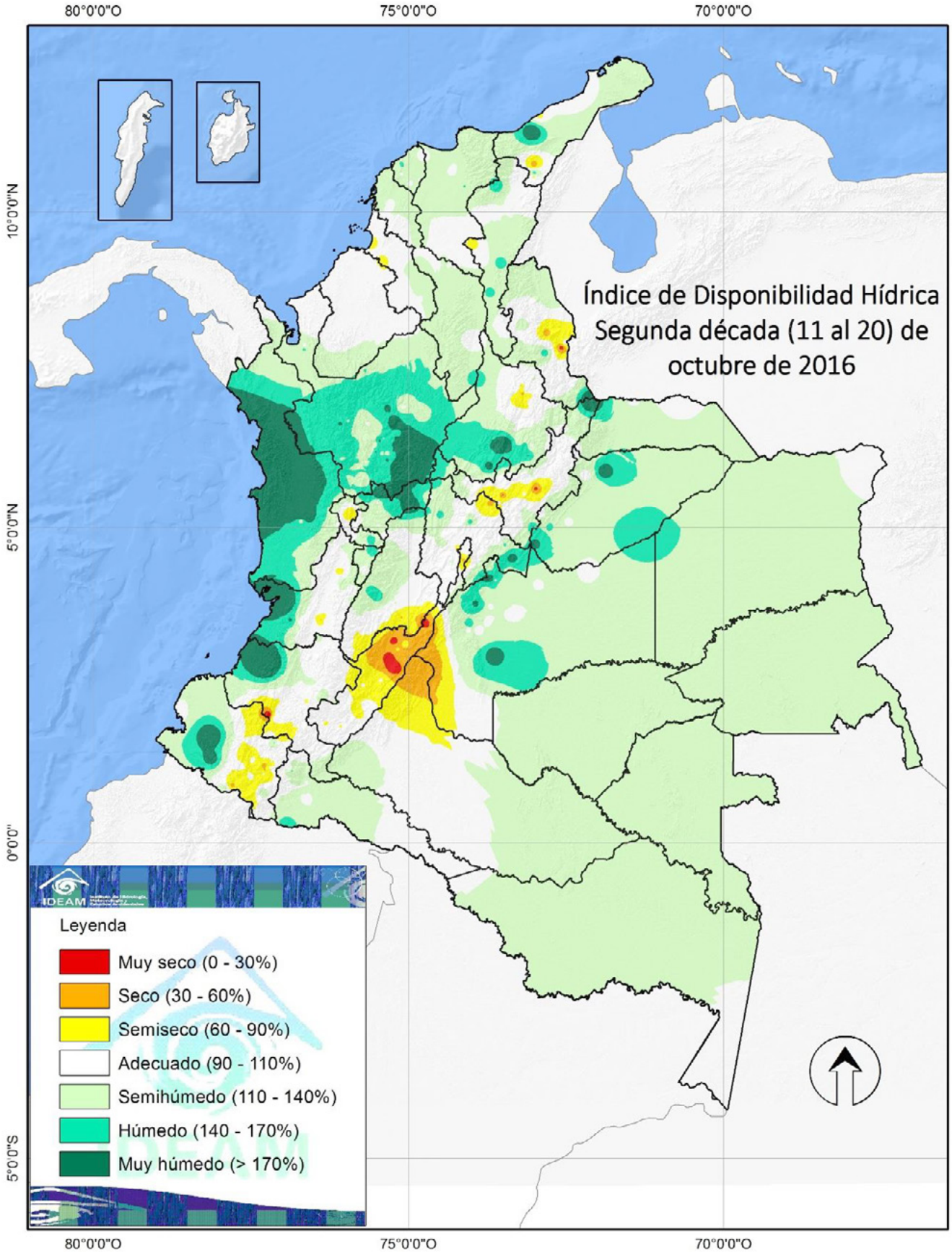
NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO:
Se esperan precipitaciones excesivas con una posibilidad del *50%*, particularmente en los departamentos de **Amazonas** y **Vaupés**, así como en sectores al suroriente de **Caquetá**; la condición de normalidad se presenta con *31%*.

En el resto de la región, se estiman lluvias dentro de los valores medios históricos con una probabilidad del *54%*, seguida de una condición de lluvias excesivas con un valor de *29%* y una condición deficitaria del orden del *17%*.

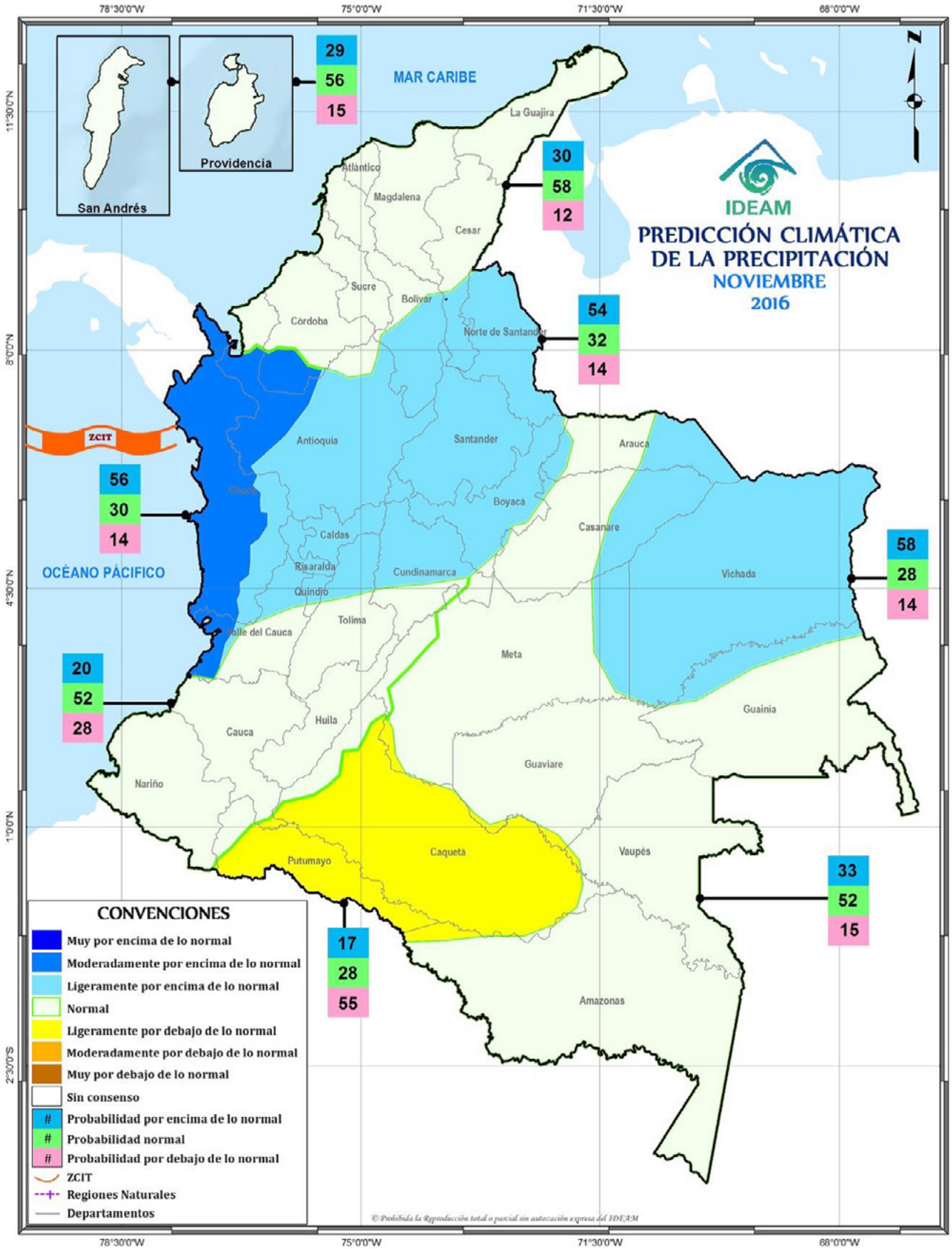
(Clic aquí para ver **Mapa 3**)



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



Mapa 2. *Disponibilidad hídrica actual en Colombia (Segunda década de* ***Octubre*** *de* ***2016****).*



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

EFECTOS Y RECOMENDACIONES PARA EL **SECTOR AGROPECUARIO**

CARIBE SECO

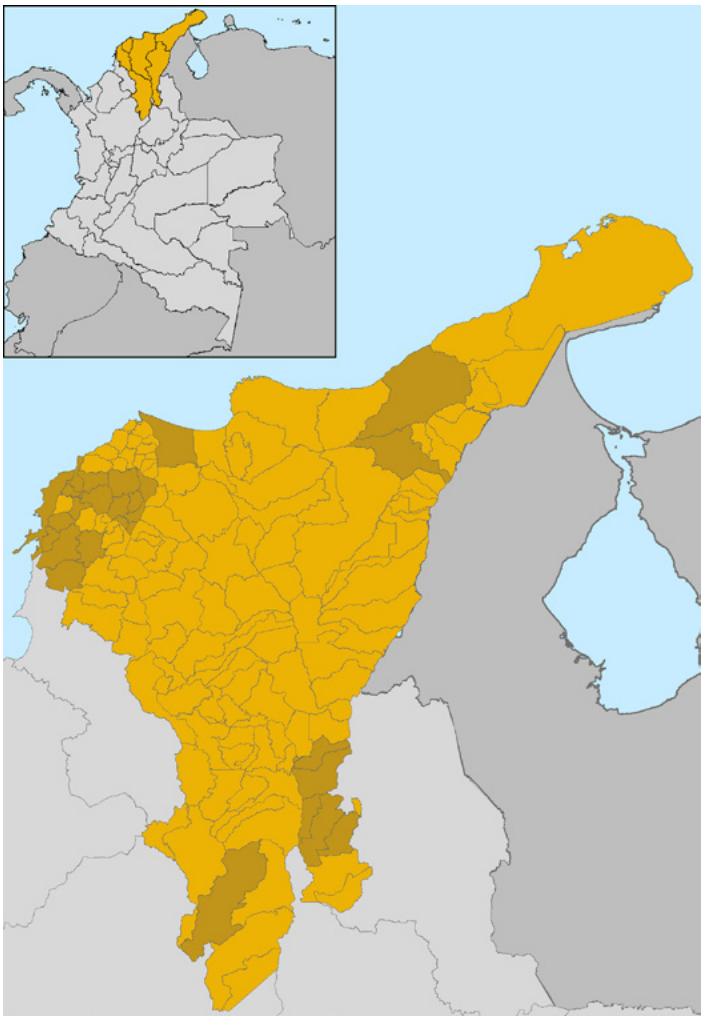
ÁREAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE:
***CESAR**, **GUAJIRA**, **MAGDALENA**, **ATLÁNTICO**, NORTE DE **BOLÍVAR** Y NORTE DE **SUCRE**.*

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 zona 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.

BANANO: Se recomienda:
Prácticas de cultivo: Se sugiere disminuir drásticamente los trabajos de recabas de canales de drenajes profundos y remitirse a eliminar solo los “alterones” que permita la

libre circulación de las aguas sobrantes resultado de la labor de riego que con seguridad se inicia con mayor frecuencia e intensidad; sin embargo es aconsejable recabar los canales de captación del agua que usamos para riego para lograr mayor volumen de entrada.

Los predios que han sufrido inundaciones parciales o totales deben tener depositado material vegetal en el pie de la planta, es el momento oportuno para iniciar la labor de casiqueo antes de fertilizar y permitir el libre crecimiento de los hijos de sucesión y potenciar la eficiencia de absorción del fertilizante por parte de la planta.

Es necesario cubrir con periódico u otro material adecuado para proteger los racimos del golpe de sol, especialmente los que se encuentran a orillas de carreteras, canales principales, cable vía, que son lugares donde más incidencia tiene la radiación solar y con esto se evita la pérdida de fruta y una mayor merma pos cosecha.

Realizar los ciclos de control de malezas teniendo en cuenta que puede tener un más rápido crecimiento por humedad y fuerte radiación solar. Para mejorar la eficacia de los herbicidas se recomienda el uso de adherentes y reductores de Ph (para aguas duras).

En los suelos libres de encharcamientos se puede realizar Trincheo para lograr el rompimiento de la capa dura del suelo en los primeros 20-30 cm, mejorando el aprovechamiento del agua y evita además acumulación de agua superficial localizada que afectan raíces, esta labor beneficia también el crecimiento de las raíces; tener en cuenta hacerlo con suelos a capacidad de campo; es decir no hacer en seco, ni con suelo saturado.

Se sugiere no iniciar siembras nuevas que podrían sufrir por el verano que pronto inicia, a menos que se tenga agua disponible en volumen y frecuencia.

Con la disminución de las lluvias, es momento propicio para retomar el programa de fertirrigación y lograr con ello una mejor nutrición de la plantación.

Es importante realizar el amarre de las plantas paridas en bacota para mitigar posible caída por los vientos que puedan aparecer para esta época y reducir el desrraizamiento de plantas.

Es pertinente llevar a cabo análisis de la práctica del desmane en cada predio 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 causada por bajo grado.

Uso adecuado del agua: Para el reinicio del riego es necesario tener en cuenta la necesidad hídrica real del cultivo; para esto es importante tener a mano las lecturas la humedad del suelo, la evaporación y la precipitación para el cálculo del balance hídrico para establecer con precisión el tiempo y lámina de riego requerida. Realice un monitoreo del estado de los aspersores y las boquillas del sistema de riego y realice el cambio de las averiadas buscado la uniformidad del riego. En los días de corte se recomienda que a la hora del almuerzo se apague el motor que lleva el agua a los tanques de lavado asegurándose que no haya fruta.

Manejo Fitosanitario: Las frecuentes precipitaciones de semanas anteriores y la alta temperatura han creado las condiciones ideales para el desarrollo de la enfermedad **Sigatoka Negra** (*Mycosphaerella fijiensis, Morelet*), se debe realizar 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, en algunas áreas con fuerte infección, considerar un doble ciclo semanal y estar atentos al cumplimiento de la fumigación aérea, no descuidar el control de maleza y drenajes funcionales para evitar las condiciones para la acumulación de la infección y evitar su manifestación en los meses de verano siguientes.

En predios afectados por el **Moko** (*Ralstonia solanacearum E. F. Sm. Raza 2*), se debe realizar una inspección alrededor de los focos para erradicar oportunamente plantas que estén enfermas pero que no hayan mostrado síntomas externos, hacer el cambio diario del desinfestante en los tanques de desinfestación del calzado, en predios libres de la enfermedad hacer recorridos para detectar oportunamente posibles nuevos casos, tratarlos y erradicarlos, hacer el mantenimiento de los focos de la enfermedad de acuerdo a los protocolos establecidos por el ICA consignados en la resolución 3330 y de esta forma evitar diseminación de la bacteria por arrastre que produce el riego o las lluvias, uso de herramientas y presencia de animales entre otros.

Instale en la entrada de las fincas y de lotes afectados tanques con Amonio Cuaternario al 5% y coloque paso obligado para que todo el personal que ingrese al predio o al lote afectado se desinfeste el calzado, ideal también la construcción de "llantiluvios" en predios donde ingresan vehículos y de esta forma evitar la entrada de la bacteria, aplicar también el protocolo de bioseguridad establecido y difundido para evitar la entrada del hongo **Fusarium oxysporum** f. sp. Cúbense raza 4 Tropical.

Realice monitoreo de insectos que afectan raíces, hojas y frutos. Si alcanzan nivel de daño económico instale trampas oportunamente para capturar adultos (mariposas, cucarrones) y con ello evitar que ovipositen (pongan huevos) e incrementen su población con potencial daño económico. Es una buena época para establecer poblaciones de hongos controladores de insectos plagas, de modo que puede aplicar productos biológicos que contengan *Metarhizium* y/o *Beauveria*, no eliminar insectos que constituyen control bilógico.

Se sugiere identificar las debilidades en infraestructura que conllevaron la entrada de las aguas generadoras de daños, para tomar las medidas preventivas conducentes a evitar similar situación en el año venidero.

ARROZ: Se recomienda respetar las fechas de siembra establecidas por las autoridades competentes, optimizar el recurso hídrico mediante trazado de curvas a nivel, dividir lotes grandes, en secciones de riegos, limpiar acequias y canales para que el agua fluya rápidamente, sembrar sólo el área que pueda garantizarle riego especialmente a finales de **enero** y en **febrero** e igualmente sembrar lotes contiguos para que el agua "descolada" al primero le sirva al siguiente.

MAIZ: Se recomienda hacer las fertilizaciones que aún se encuentren pendientes aprovechando los contenidos de humedad del suelo. En cultivos que se hayan sembrado por adelantado, y se encuentren en floración, la humedad del suelo favorece el llenado de la mazorca; es importante realizar constante control de malezas, ya que se ven favorecidas con la presencia de las lluvias y compiten por nutrientes necesarios para el cultivo. La presencia de plagas como *Spodoptera* se ven inhibidas ante la presencia de lluvias.

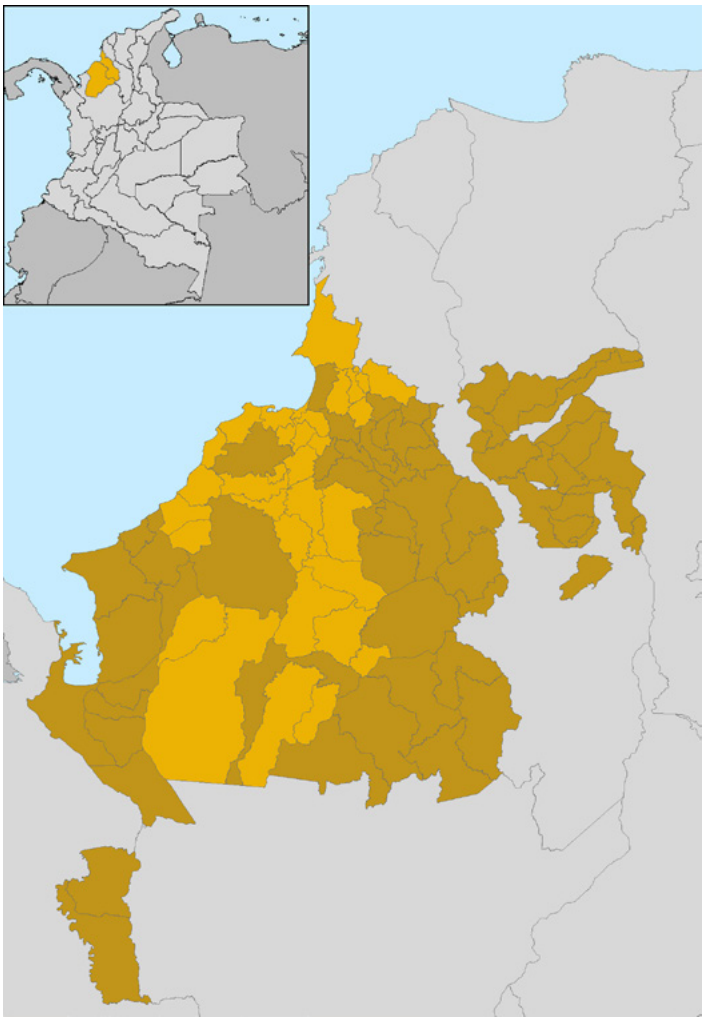
Realizar limpieza y mantenimiento general de los canales de drenaje, especialmente para lotes que se encuentren en zonas bajas e inundables, con el fin de evitar la saturación de los suelos y posibles encharcamientos.

PALMA DE ACEITE: En la **Zona Palmera Norte** se hace necesario continuar con el seguimiento y mantenimiento de los drenajes, especialmente en aquellas plantaciones que se vieron recientemente afectadas por las inundaciones en sectores cercanos a los **ríos Sevilla**, **Tucurinca**, **Aracataca**, **Fundación** y **Ariguaní**. Los censos fitosanitarios deben continuar realizándose con la regularidad y exigencia necesaria para un control y seguimiento adecuado, reforzando la formación y capacitación en plagas y enfermedades al personal de sanidad.

Para la labor de fertilización se debe tener en cuenta contar con la humedad suficiente en el suelo para que los nutrientes de los fertilizantes puedan ser aprovechados por la planta, sin embargo, tener en cuenta no fertilizar en condiciones de humedad excesiva (precipitación superior a los *150* mm).

CARIBE HÚMEDO

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



BANANO: ***Zona de Urabá***, dada la proyección de exceso de precipitación en gran parte de la región se debe intensificar el control y manejo cultural de la *sigatoka negra*, además de supervisar la calidad de la labor; garantizar que los drenajes saquen el exceso de agua de los lotes en el menor tiempo posible; adicionalmente el control de malezas debe hacerse a tiempo. Todas estas medidas contribuirán a ejercer un control adecuado de esta enfermedad. Recuerde que las investigaciones de **Cenibanano** han mostrado que en condiciones neutras de **ENSO** los indicadores de la enfermedad muestran que ella es más severa.

Durante las últimas semanas del año se debe reforzar la aplicación de elementos pocos móviles en las plantas como son el calcio, el boro, el zinc, para garantizar que se encuentren en adecuados niveles una vez las plantas entren al periodo seco. Esto va a contribuir a reducir los problemas fisiológicos como mancha de madurez el próximo año. Estas últimas semanas del año son claves en plantaciones que no cuentan con sistemas de riego para realizar estas aplicaciones. La fertilización se debe realizar de acuerdo con los estados fenológicos de las plantas. Continuar con los programas de mantenimientos de drenajes superficiales.

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. No hay otro manejo oficialmente aprobado y reportado para **Colombia**. 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.

Debido al incremento de precipitaciones, se aumentaran en las próximas semanas los problemas de pudriciones de corona y mohos, las recomendaciones para disminuir el impacto de estas enfermedades se puede encontrar en el **boletín técnico No. 1 de 2016 de CENIBANANO**.

Realizar seguimiento al tipo de malezas predominantes y porte para tomar la decisión del mejor método de manejo (mecánico o químico).

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. Evalué la posibilidad de realizar la labor de "desquasque" en los lotes históricamente de mayor afectación de cochinillas.

ARROZ: La predicción para la zona, con respecto a las precipitaciones oscilaran entre los *100* y *200* mm, éstas favorecerían a los cultivos de arroz secano mecanizado que se encuentren entre las fases reproductiva y de floración. Se recomienda a los agricultores que quieran establecer siembras de secano para los dos últimos meses del año contar con riego privado para poder suplir el déficit hídrico que es normal para los meses de **diciembre** a **marzo**.

En los distritos de riego **La Doctrina** (**Lorica**) y **Mocarí** (**Montería**), optimizar el drenaje de los lotes para que queden aptos para realizar las adecuaciones de suelos con rastra, land plane y curvas a nivel con la taipa. Igualmente ir implementado las quemas químicas para el control de las malezas, en especial del "arroz rojo".

En los **Santanderes**, para el mes de **noviembre** se espera un tiempo deficitario en lluvias y pueden ocurrir de manera sectorizadas. Aun cuando los niveles de los **ríos Zulia** y **Pamplonita** han aumentado sus caudales, estos han sido muy temporales. Se esperan días nublados con baja radiación solar, por lo tanto para aquellas siembra fuera de época será más frecuente el vaneamiento por bacteriosis y las lluvias pueden causar volcamiento.

La temporada no es adecuada para la preparación del suelo y quienes terminen cosecha podrán utilizar los rebrotes como soca siempre y cuando esta haya sido planeada. Se espera el arribo de las aves migratorias, las cuales se establecerán desde muy temprano. Quienes tengan arroces sembrados, deben evitar la inundación ya que la presencia de lluvias suple las necesidades hídricas y el exceso de agua puede causar volcamiento. En esta época se incrementaran los problemas fitosanitarios ocasionados por insectos como *Hydrellia*, comedores del follaje y entre las enfermedades: *Piricularia* y bacteriosis; las malezas más incidentes para este época serán las Ciperáceas y las de hábito acuático.

ALGODÓN: Para la zona de **Córdoba**, los cultivos de algodón tendrán alta probabilidad de disponer de agua suficiente para su normal desarrollo. Las precipitaciones para este período ocurren de manera irregular y de variada intensidad, los cultivos para esta fecha tienen edad entre los 15 y los 60 días después de la emergencia, por lo que se recomienda mantener canales de drenaje en buen estado, aprovechar la oportunidad de las lluvias para realizar las fertilizaciones de manera eficiente, realizar un buen control de malezas, pues estas también contarán con suficiente humedad para su desarrollo, y hacer monitoreo constante tanto de plagas como de enfermedades, especialmente sobre estas últimas que se ven también favorecidas por la alta humedad en el campo.

MAÍZ TECNIFICADO: Para los cultivos que están en prefloración es recomendable hacer el monitoreo de enfermedades, ya que el cultivo de maíz se hace más susceptible al ataque de hongos cuando empieza la fase reproductiva y una condición de sequía, podría condicionar el ataque de estos.

Los cultivos que aún se encuentran entre los *20* y *40* DDE es recomendable monitorear el estado nutricional de la planta para aprovechar cualquier precipitación que se presente durante el mes de **noviembre** y hacer la respectiva fertilización. En los lotes de cultivo de maíz que tienen sistemas de drenajes profundos se recomienda bloquear los canales de drenaje para evitar la salida de las aguas de escorrentía, con esto mantenemos un nivel freático dentro de los lotes y humedad suficiente para la fase de llenado de granos del cultivo de maíz.

MAÍZ TRADICIONAL: Para los agricultores que comienzan siembras de maíz tradicional en las áreas que se van secando alrededor de las ciénagas de **Lorica** y **Ayapel**, es recomendable monitorear el estado de humedad del suelo con el objeto de sembrar con un estado optimó, que garantice la emergencia del cultivo y que bajo la condición de precipitaciones no se pierda el cultivo por saturación de humedad en el suelo.

Preparar la semilla contra plagas específicas de plántulas de maíz como son los cucarrones, tierreros y chinches. Hacer

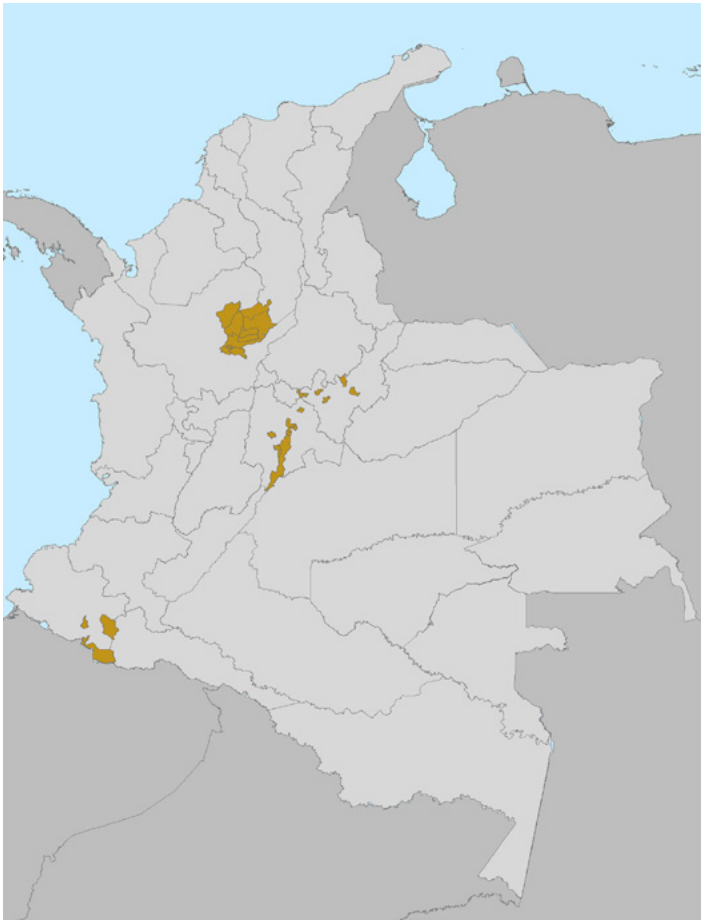
fertilizaciones balanceadas en etapas tempranas del cultivo para aprovechar la humedad que tiene el perfil del suelo en estas zonas de **ciénagas**.

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

PALMA DE ACEITE: Se recomiendan las mismas acciones mencionadas en la **región del Caribe Seco.**

EN LOS ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

MAÍZ: en el departamento de **Nariño**, se recomienda realizar las siembras tradicionales del mes de **noviembre**. Previo a la siembra es necesario hacer control de malezas mediante el uso de herbicidas, corte manual o mecanizado; en zona cafetera del departamento, es recomendable hacer siembra directa a través del chuzo o chaquin, ya que favorece la emergencia de las plantas.



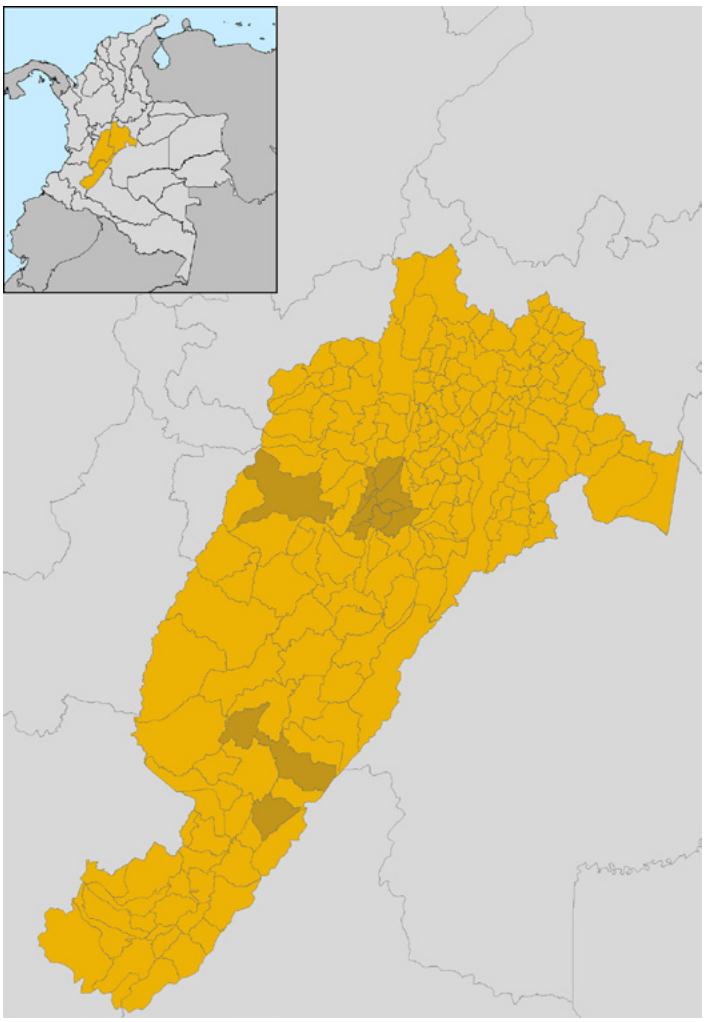
En zonas de ladera, es importante mantener las coberturas de suelo, con el fin de evitar pérdidas del mismo por efectos de la escorrentía. Se recomienda hacer controles oportunos de plagas del suelo como tierreros y chizas cuyas poblaciones se incrementaron debido a la época seca. Al momento de la siembra, se puede hacer fertilizaciones con productos ricos en Fosforo, cuya absorción se ve favorecida por la humedad del suelo. Para cultivos que se hayan sembrado en **octubre**, es oportuno hacer fertilización de Nitrógeno cuando alcancen la etapa V3. A pesar de contar con lluvias, es necesario realizar monitoreo y, si es necesario, control de plagas, principalmente de Spodoptera, haciendo aplicación de insecticidas de baja toxicidad.

TRIGO – AVENA – CEBADA: En el departamento de **Boyacá**, los cultivos que hayan transcurrido 40 DDE se recomienda realizar el control de malezas y la segunda fertilización; para el caso especial de la **CEBADA**, en cultivos que ya hayan hecho la segunda fertilización, realizar monitoreo de manchas foliares; no se recomienda la realización de siembras ya que estos cultivos pueden enfrentar fenómenos climáticos adversos como las heladas en los primeros meses del próximo año.

ARVEJA: Se presenta una época oportuna de siembras en los sitios donde se carece de riego, en los cultivos ya establecidos se recomienda monitoreo de enfermedades foliares, especialmente Pecoseo, ya que las condiciones climáticas favorecen la incidencia de esta enfermedad siendo necesario la realización de controles químicos.

ALTO MAGDALENA

TOLIMA, HUILA Y LA MESETA DEL IBAGUÉ.



ARROZ: Para lotes establecidos en el departamento del **Tolima**, se deben realizar ajustes en la nutrición por las condiciones de baja luminosidad, reducir la dosis de nitrógeno e incrementar la de fósforo.

Se recomienda realizar monitores fitosanitarios constantes, sobre todo en las variedades más susceptibles a enfermedades.

En las localidades más frágiles en cuanto a disponibilidad de agua se recomienda ser prudente con respecto al área que se puede sembrar, ya que meses como **febrero** o **marzo** tienen tendencia a presentar poca precipitación.

Seleccione adecuadamente la variedad a sembrar, debido a que las condiciones ambientales de las siembras del segundo semestre son menos favorables para la productividad del arroz (consulte con un técnico de **Fedearroz**).

Para el **Huila**, debido a que se espera que las condiciones de precipitaciones continúen durante este mes, se recomienda hacer limpieza de canales, para evitar desbordamientos de los mismos y desperdicios de agua para riego.

Respecto a las siembras, se recomienda realizar los respectivos drenajes para evitar encharcamientos que puedan provocar pérdida de semilla y problemas fitosanitarios como *Hydrellia*.

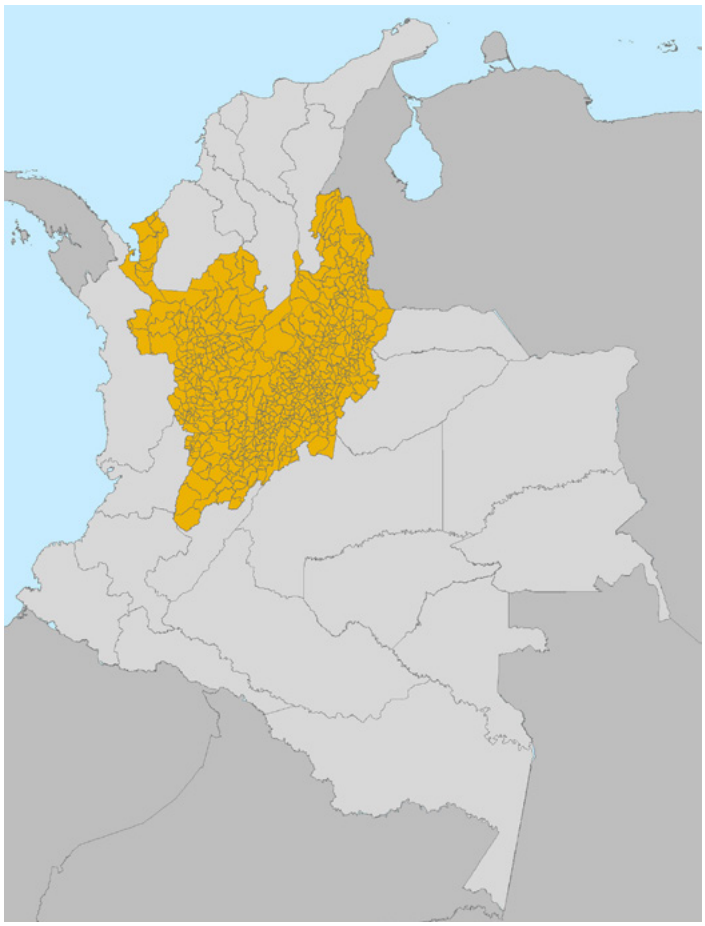
Igualmente, se sugiere intensificar los monitoreos fitosanitarios, tanto de insectos fitófagos como de enfermedades, durante todas las etapas de desarrollo del cultivo, para evaluar incidencia de los mismos, como apoyo en la toma de decisiones para su manejo y control.

MAIZ. Ante la evidente presencia de lluvias de alta intensidad, es necesario hacer la debida incorporación de abonos en el suelo, con el fin de evitar pérdidas por efecto de la escorrentía. Se debe monitorear plagas, ya que su propagación se ve favorecida por el aumento de la Humedad Relativa, y en debido caso realizar controles oportunos. Realizar solo los controles necesarios de *Dalbulus Maidis* en zona de **El Espinal** y departamento del **Huila**, ya que están incrementando considerablemente los costos de producción. Realizar monitoreo de enfermedades como complejo Mancha de Asfalto y por *Helminthosporium*, tanto en zonas planas como en zonas de ladera. Realizar limpieza y mantenimiento de los canales de drenaje para evitar posibles encharcamientos.

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

REGIÓN ANDINA

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 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.

Por el exceso de lluvias se pueden presentar taponamiento de las vías terciarias que dan acceso a la granja; por lo que 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.

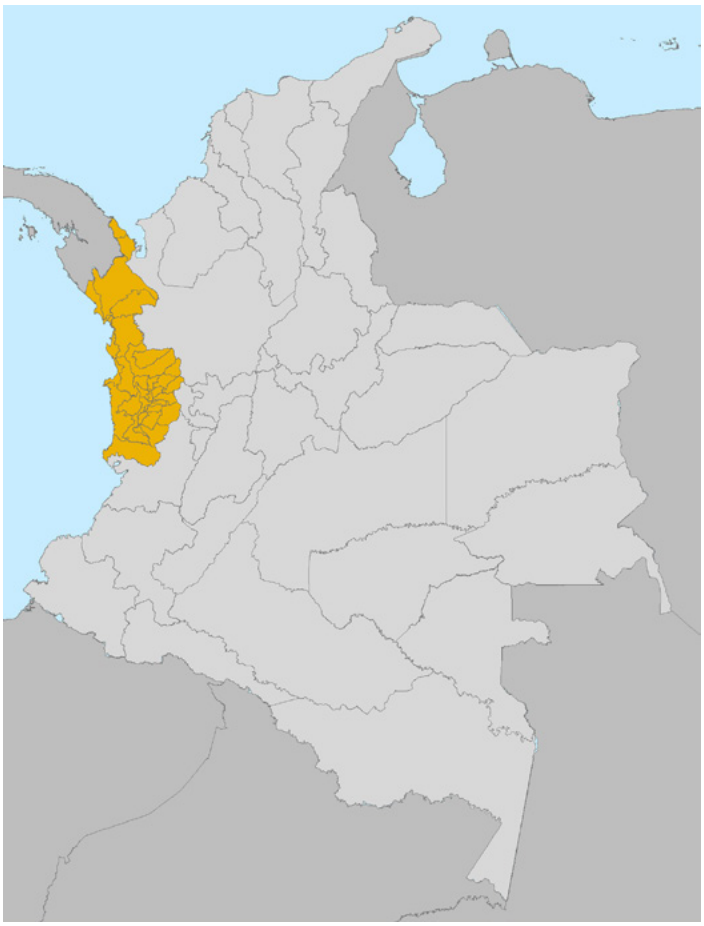
ALGODÓN. Dado que en general se esperan volúmenes de lluvia dentro de los valores normales durante el trimestre **noviembre** - **diciembre** - **enero**, se recomienda a los productores seguir monitoreando las áreas de siembra para el primer semestre del **2017**, con el fin de eliminar los rebrotes de algodón y poder tener un control preventivo de los niveles de picudo, sobre todo en la parte norte del **Tolima**, teniendo en cuenta que la red de monitoreo de manejo de Picudo ha reportado altos niveles del insecto en algunos predios.

FRIJOL: Se recomienda continuar con la segunda aplicación de fertilizante al momento del aporque y control de malezas con herbicida selectivo para facilitar el desarrollo del cultivo y evitar la competencia. Se recomienda hacer control fitosanitario, plagas y enfermedades principalmente, implementar suplementos nutricionales de forma foliar con los controles fitosanitarios, con productos químicos y/o orgánicos, que favorezcan el vigor de las plantas.

PALMA DE ACEITE Dado que las condiciones de exceso de agua ofrecen las condiciones apropiadas para favorecer la propagación de patógenos, se hace necesario reforzar los censos fitosanitarios y la actualización de conocimientos del personal encargado del seguimiento de plagas y enfermedades.

En la búsqueda constante de un adecuado y eficiente manejo del recurso hídrico en los cultivos de palma de aceite, es importante garantizar la suficiencia y efectividad en la operación de los canales de drenaje para procurar evitar posibles inundaciones y represamientos. Se recomienda 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.

DEPARTAMENTO DE CHOCÓ



PALMA DE ACEITE: La **Zona Palmera Sur Occidental** deberá reforzar el mantenimiento y vigilancia de los drenajes para evitar en lo posible los encharcamientos, inundaciones o represamientos, y así, controlar de manera adecuada los excesos de agua en el suelo.

Las campañas de censos fitosanitarios deben considerar que estas condiciones favorecen la propagación de microorganismos patogénicos como, la *Phytophthora palmivora*, ocurrencia de lesiones, infecciones y desarrollo de enfermedades.

En el manejo de vivero se considera importante realizar el trasplante de aquellas plántulas que estén en edad y estado adecuado, garantizando las condiciones propicias del suelo, suministro hídrico y drenajes requeridos para un exitoso desarrollo.

En cuanto a la fertilización, se recomienda no realizar dicha labor 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.

LLANOS ORIENTALES

PALMA DE ACEITE: Para la **Zona Palmera Oriental** se recomienda tener en cuenta que las labores de fertilización deben contar con la humedad suficiente en el suelo para que los nutrientes de los fertilizantes puedan ser aprovechados por la planta, pero no en condiciones de humedad excesiva (precipitación superior a los 150 mm) o suelos con encharcamientos que puedan generar pérdidas de los elementos por lixiviación. De ninguna manera se deben descuidar las campañas, registros y censos fitosanitarios, así como, el refuerzo de conocimientos en plagas y enfermedades del personal encargado.Para un adecuado y eficiente manejo del recurso hídrico es importante garantizar la suficiencia y efectividad en 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. Se recomienda prestar especial atención a los drenajes, dado que, generalmente éste es uno de los meses más lluviosos del año.

ARROZ: En la región del **Meta**, las condiciones de precipitación serán normales para la zona, se recomienda en las siembras de riego realizar una óptima adecuación de suelos, evitar las preparaciones del suelo en batido para no afectar su estructura. Realizar los controles de malezas y fertilización oportunamente, se sugiere implementar siembras hacia la última semana de noviembre para evitar que la cosecha coincida con la llegada del ave migratoria chizga. En el Casanare, para el mes de noviembre las precipitaciones normalmente disminuyen bastante indicando la finalización de la temporada de lluvias, el pronóstico de precipitaciones indica una situación normal, esperando entre *50* y *150* mm de lluvia. Para este mes se terminan las siembras de los últimos lotes de arroz correspondiente al segundo semestre del año y registrándose cultivos de arroz en todas las edades, para lo cual se recomienda tener en cuenta los monitoreos fitosanitarios (enfermedades e insectos fitófagos). Igualmente se deben realizar mantenimientos a los canales de riego con el fin de evitar pérdidas en el transporte de agua y revisar los lotes a sus alrededores para evitar pérdidas adicionales de agua. Adicional a esto tener en cuenta la edad del cultivo para realizar las respectivas fertilizaciones según su fenología.

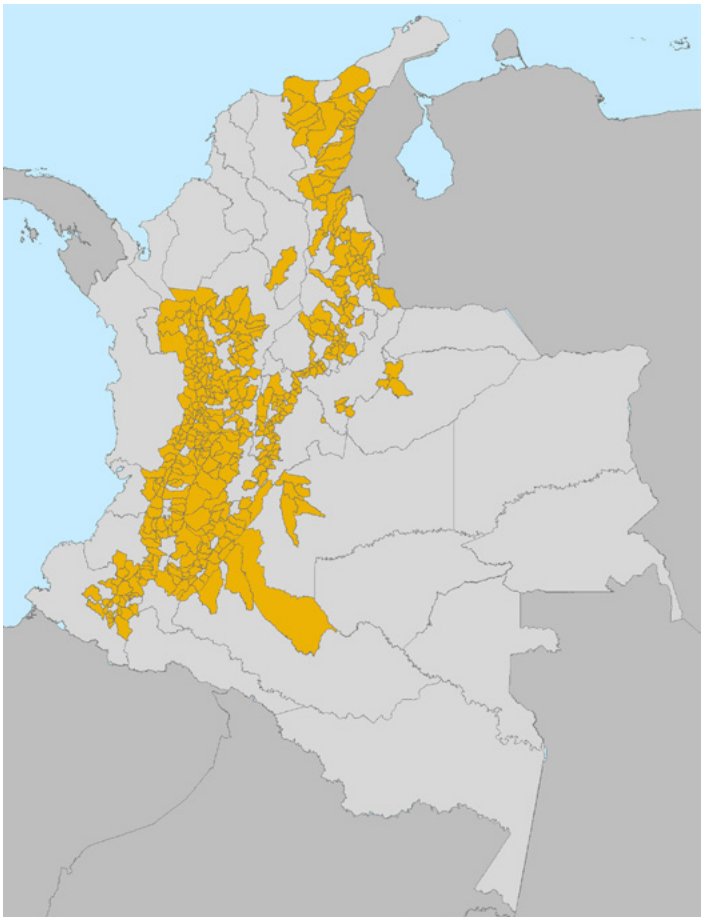
MAIZ: Para la zona del **Ariari**, se recomienda en los cultivos en desarrollo realizar la fertilización teniendo en cuenta la humedad del suelo. Realizar monitoreo y control correspondientes de plagas (insectos), ya que por cambio de las condiciones climáticas se ha incrementado la población de defoliador. En la **Altillanura** se recomienda continuar con el monitoreo de *Helicoverpa sp. Lepidóptero*, al igual que hacer evaluaciones sobre presencia de manchas iníciales y de estructuras reproductivas de Diplodia macrospora, donde su principal incidencia inicial es en el momento de la fecundación del grano, realizar la aplicación de mezclas de fungicidas de amplio espectro de contacto y sistémicos.

SOYA: Se recomienda hacer evaluaciones constantes de la presencia de roya, enfermedad limitante en el cultivo ya que provoca defoliaciones tempranas afectando los rendimientos.

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

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, continuar con las siembras de nuevos cafetales (**Avance Técnico Nº 404: Almácigos de café: Calidad fitosanitaria, manejo y siembra en el campo; Avance Técnico Nº 465: Épocas recomendadas para la siembra del café en Colombia**). Para aquellas zonas con suelos arenosos y franco arenosos (con baja retención de humedad) y con períodos secos prolongados es necesario el establecimiento y mantenimiento de sombrío transitorio con tefrosia, crotalaria o guandul . 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, **noviembre** aún es un mes para preparar germinadores y almácigos (**Avance Técnico Nº 368: Germinadores de café. Construcción, manejo de Rhizoctonia solani y costos**). No se recomienda renovar por zoca en la **región zona cafetera.**

Fertilización, manejo de arvenses y otras prácticas culturales: Como el mes de **noviembre** es húmedo, se recomienda realizar la fertilización para la caficultura (**Boletín técnico Nº 32: Fertilidad del suelo y nutrición del café en Colombia: Guía práctica; Avance Técnico Nº 391: Fertilización: Una práctica que determina la producción de los cafetales, Avance Técnico Nº 442: Épocas recomendables para la fertilización de cafetales**). Asegúrese de haber corregido la acidez, antes de la fertilización y cuando el pH sea inferior a 5,0 (**Avance Técnico Nº 466: La acidez del suelo una limitante común para la producción de café**).

Continuar con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante (**Avance Técnico Nº 417: Manejo integrado de arvenses en el cultivo de café: Nueva alternativa de control químico**). Las calles deben tener cobertura viva. Establecer barreras vivas en lotes con altas pendientes (Vetiver), hacer mantenimiento de drenajes, acequias, cunetas y zanjas como medidas de conservación de suelo y prevención de la erosión (**Avances técnicos N° 152: Las barreras vivas conservan los suelos con cultivos de café**).

Manejo de plagas y enfermedades
Broca:

- 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 y depositarlo en la tolva con tapa impregnada con pegante.
- No se recomienda la eliminación de cafetales durante este mes.
- En aquellas regiones donde la cosecha principal esté finalizando, proceda con el repase (Brocarta N°46 y 47).

Cochinillas de las raíces:

- Revisar las raíces de las plantas de los almácigos para detectar la presencia de cochinillas y nematodos. De ser así proceda con el control (**Avance Técnico Nº 459: Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café**).
- 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 Nº 459: Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café.**
- Siembre plantas indicadores en áreas afectadas históricamente por las cochinillas de las raíces.

Roya:

Para las zonas centro sur y sur realizar aplicaciones para el manejo de la roya en variedades susceptibles (**Boletín técnico N° 36**).

Gotera:

Para las zonas críticas por presencia de gotera u ojo de gallo en el sur del país se recomienda continuar con el realce de las plantas de café, la regulación del sombrío, el manejo integrado de arvenses y la eliminación de ramas improductivas del primer tercio del árbol, con el fin de mejorar la circulación del aire, realizar mantenimiento de drenajes 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 N°. 37: Ojo de gallo o gotera del cafeto**).

Muerte descendente (Phoma spp.):

Regular los sombríos transitorios y manejar las arvenses para reducir la humedad al interior de los lotes y disminuir la velocidad de corrientes de viento frio.

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 Nº 380: Aprovechamiento eficiente de la energía en el secado mecánico del café, Avance Técnico Nº 353: Secador solar de túnel para café pergamino, Avance Técnico Nº 431: Método Fermaestro: Para determinar la finalización de la Fermentación del mucílago de café**).
- Hacer uso adecuado de la pulpa de acuerdo con el **Avance Técnico N° 393: Los subproductos del café, fuente de energía renovable.**

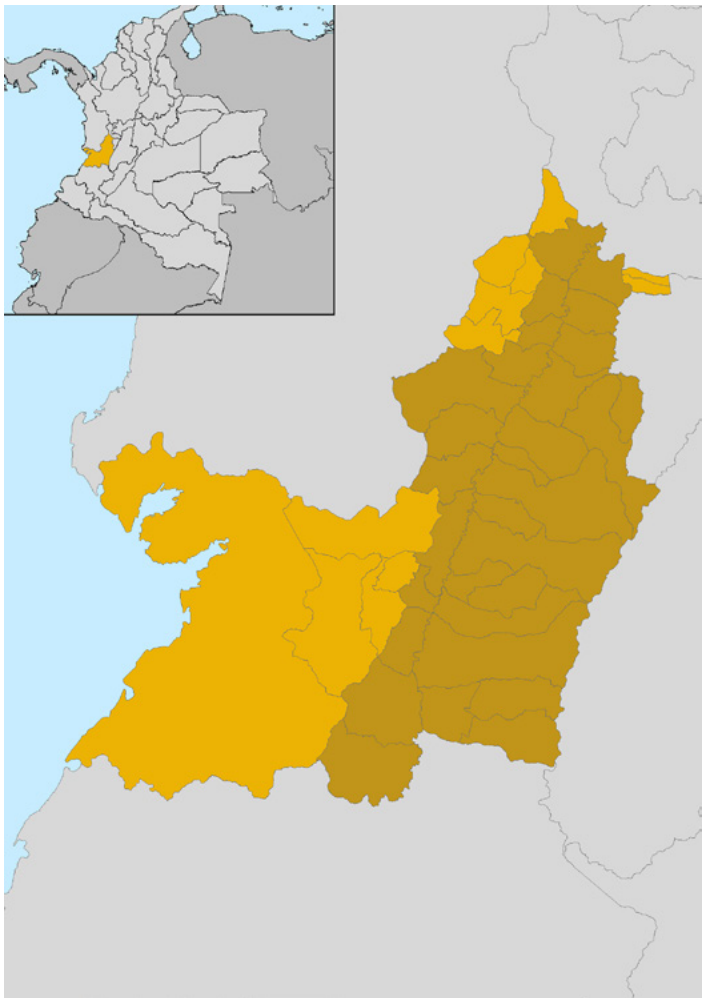
Conservación del medio ambiente

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 N°.401: Manejo de suelos y aguas para la prevención y mitigación de deslizamientos en fincas cafeteras).

VALLE DEL CAUCA

MAIZ: En la mayor parte del departamento, los cultivos se encuentran en etapas V1 (zona centro) hasta floración (Zona norte y Distrito de riego). Se recomienda realizar la limpieza y mantenimiento de los canales de drenaje, con el fin de evitar encharcamiento; es importante alistar los equipos y los insumos para la realización de labores oportunamente como fertilización y control de plagas, durante los días en que no se presenten las lluvias.



Para cultivos que se encuentran en estado de desarrollo superior a V8, es importante hacer una vigilancia fitosanitaria debido al incremento de la humedad relativa en el cultivo, condición que favorece el crecimiento de hongos que causan las enfermedades foliares. Se debe aprovechar esta época para almacenar agua en las fincas que tienen reservorios por lo que se recomienda hacer mantenimiento a los canales de abastecimiento.

CAÑA: Durante el mes de **octubre** de **2016** la precipitación promedio en el **valle del río Cauca** fue de *174* mm (*123*% con respecto a la media climatológica), con una variación entre 89 mm (Norte de **Cali**) y 222 mm (**Guachinte**). La precipitación climatológica en el mes de **noviembre** en el **valle del río Cauca** cambia siendo mayor hacia el sur y menor en el centro. El valor climatológico para el mes de **noviembre** en el **valle del río Cauca** es de 147 mm, segundo mes de más alta precipitación en el año. La precipitación media en **noviembre** en el norte del **valle del río Cauca** es de 159 mm, centro-norte 137 mm, centro 117 mm, centro-sur 143 mm y en el sur 185 mm.

De acuerdo con el pronóstico de **Cenicaña**, para el mes de **noviembre** 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 **valle del río Cauca** sería:

Zona	Probabilidad (%)			
	60 (Normal)		40 (Por encima)	
Norte	128	189	190	236
Centro - norte	111	162	164	203
Centro	95	139	141	174
Centro - sur	116	170	171	213
Sur	150	220	222	276

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 piensa renovar la plantación y hay condiciones apropiadas de humedad del suelo para ingresar maquinaria, 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		

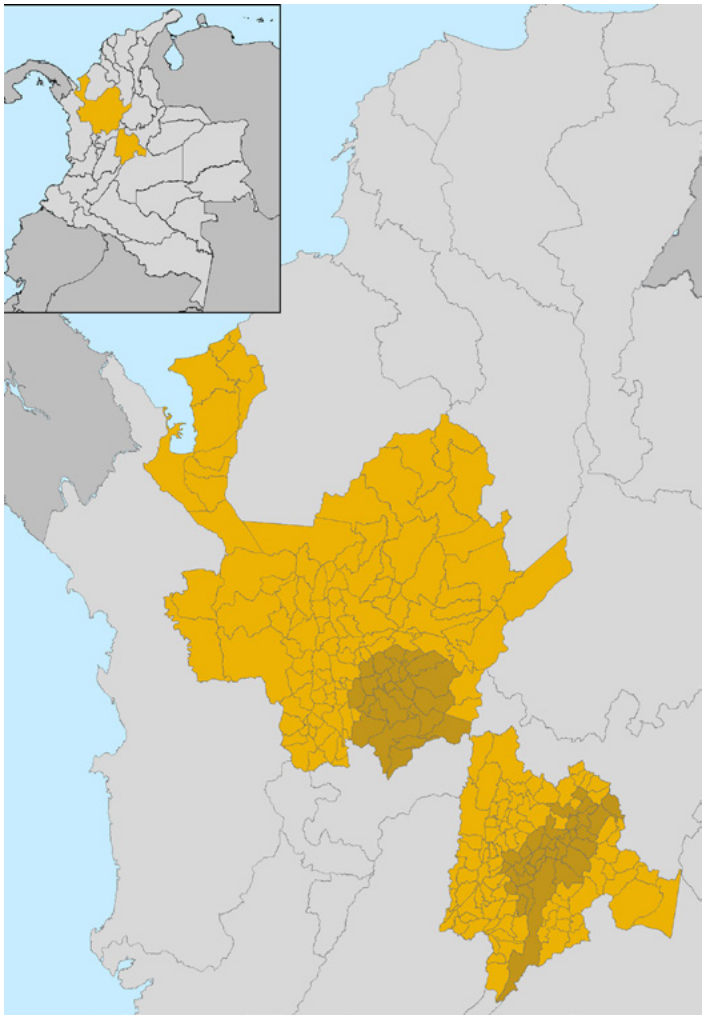
Tabla 2. *Manejo de Diatraea spp. de acuerdo con el nivel de daño evaluado al momento de cosecha y programado para el siguiente ciclo de cultivo. En siembra de variedades caracterizadas como intermedias o susceptibles al ataque de la plaga, se recomiendan liberaciones preventivas asumiendo un nivel de 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.*

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

SABANA DE BOGOTÁ Y SURORIENTE ANTIOQUEÑO



FLORES DE CORTE Y FOLLAJE: En **noviembre** continúa la temporada lluviosa en la **Sabana de Bogotá** y se generalizan las lluvias en el **suroriente Antioqueño** por acción de la actividad que presenta la Zona de Confluencia Intertropical y el paso de Ondas tropicales.

Los rangos de lluvia entre *50* y *150* mm son posibles en **Zipaquirá, Tabio, El Rosal, Tenjo, Facatativá, Funza, Mosquera, Madrid** y **La Calera.** En el s**uroriente Antioqueño** las lluvias se incrementan en sectores de **Carmen de Viboral y La Ceja** hasta en *600* mm.

Tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

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 Mildeo velloso, especialmente en las áreas bajo cubierta y aumento de la presencia de plagas como ácaros.

Es indispensable una constante supervisión los sistemas de drenaje y desagüe tanto de invernaderos como de áreas a libre exposición, tras las lluvias intensas con tormentas eléctricas que se puedan presentar, pues podrían estar acompañadas de granizadas y rachas temporales de viento.

Realizar 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