

Boletín

*Agroclimático
Nacional*

Mayo de 2016



Nº 17

Esta es una iniciativa que dirige a Colombia hacia una agricultura sostenible y adaptada al clima. Esta propuesta se desarrolla desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (**MADR**) en asocio con los gremios del sector agrícola y el **IDEAM**.

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



MINAGRICULTURA



Dirección de Innovación Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

CON EL APOYO DE:



La Mesa Técnica Agroclimática presenta el último boletín de recomendaciones para el sector agropecuario en el territorio nacional, a partir de la predicción climática, hace un llamado para adoptar medidas de prevención ante el incremento normal en las precipitaciones por el establecimiento de la temporada de lluvias, se esperan volúmenes de precipitación dentro del rango norma para la mayoría de las regiones geográficas del país.

La condición de lluvias en el territorio nacional está afectada en gran medida por la evolución actual de El Niño - Oscilación del Sur (**ENOS**); el cual ha presentado una notoria disminución en sus anomalías. Los análisis realizados por el **IDEAM**, con base en los diferentes modelos de los centros internacionales de predicción climática y observaciones recientes, nacionales e internacionales, permiten estimar que se alcanzarían las condiciones de neutralidad a mediados del presente año.

Cabe anotar que, la dinámica de las Ondas Intraestacionales Madden-Julian (**MJO**, por sus siglas en inglés), la Zona de Confluencia Intertropical (**ZCIT**) y de los sistemas sinópticos tales como el tránsito de frentes fríos contribuyeron, en gran parte, a explicar el comportamiento atmosférico en el país durante el mes de abril; a esta condición, se sumó el calentamiento que se ha mantenido en la Temperatura Superficial del Mar (**TSM**), durante el mismo mes en la cuenca del océano Pacífico Tropical, así como el debilitamiento del flujo del oeste típico en una condición de calentamiento asociada con el fenómeno El Niño.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS PARA EL MES DE MAYO

REGIÓN CARIBE. Durante el mes de Mayo, normalmente se incrementan las lluvias en toda la región. Las precipitaciones aumentan significativamente con respecto al mes anterior en el Archipiélago de **San Andrés y Providencia**, y en sectores de los departamentos de **Córdoba, Sucre, Bolívar, Magdalena y Cesar**. Las lluvias son continuas y abundantes, y registran los mayores volúmenes con valores superiores a los 200 mm en promedio, en la Sierra Nevada de **Santa Marta**, al oriente del departamento del **Cesar**, en el centro de los departamentos de **Bolívar, Sucre y Córdoba** y en el norte de **Antioquia**. Las menores cantidades de precipitación, se presentan en el norte del departamento de **La Guajira** con registros inferiores a los 50 mm.

REGIÓN ANDINA. El clima es lluvioso en toda la región. Las precipitaciones son abundantes y registran un incremento con respecto al mes de Abril en el norte de la región en los departamentos de **Antioquia, Santander**, sur de **Bolívar** y de **Córdoba** con registros en promedio superiores a los 300 mm, siendo Mayo el mes más húmedo de la primera temporada lluviosa del año. Históricamente, las precipitaciones decrecen ligeramente

con respecto al mes anterior en **Nariño, Valle, Cauca y Huila**.

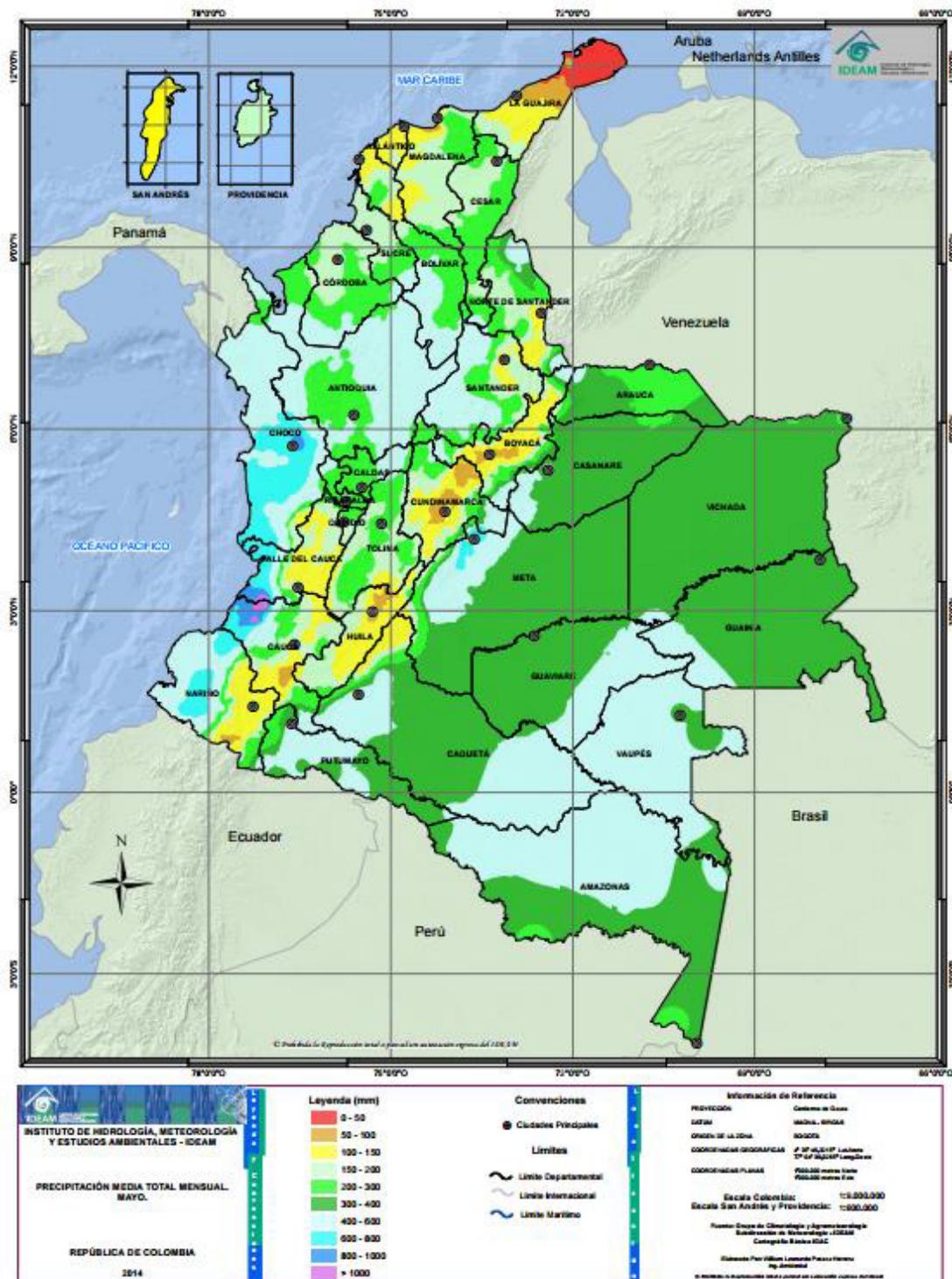
REGIÓN PACÍFICA. Históricamente en el norte del departamento del **Chocó** y en **Nariño**, las lluvias se incrementan notoriamente y continúan siendo frecuentes y abundantes. En el resto de la región, las precipitaciones se mantienen similares o disminuyen ligeramente con respecto a las del mes anterior y sus volúmenes en general se mantienen entre los 400 y los 800 mm en promedio. En algunos sectores del sur del departamento del **Valle del Cauca**, noroccidente del **Cauca** y centro oriente del **Chocó** los volúmenes de precipitación superan los 800 mm.

REGIÓN ORINOQUÍA. Las lluvias se generalizan en toda la región, registrando cantidades medias superiores a las del mes anterior, alcanzando valores por encima de los 300 mm. Las precipitaciones son frecuentes y alcanzan volúmenes moderados en el norte de la región en el departamento de **Arauca** y en algunos sectores del **Meta**. Los mayores promedios se presentan en el Piedemonte Llanero y en algunas áreas del sur de la re-

gión, en donde las precipitaciones son frecuentes y de gran intensidad con registros que superan los 400 mm.

REGIÓN AMAZONIA. Durante Mayo las precipitaciones aumentan ligeramente con respecto al mes anterior,

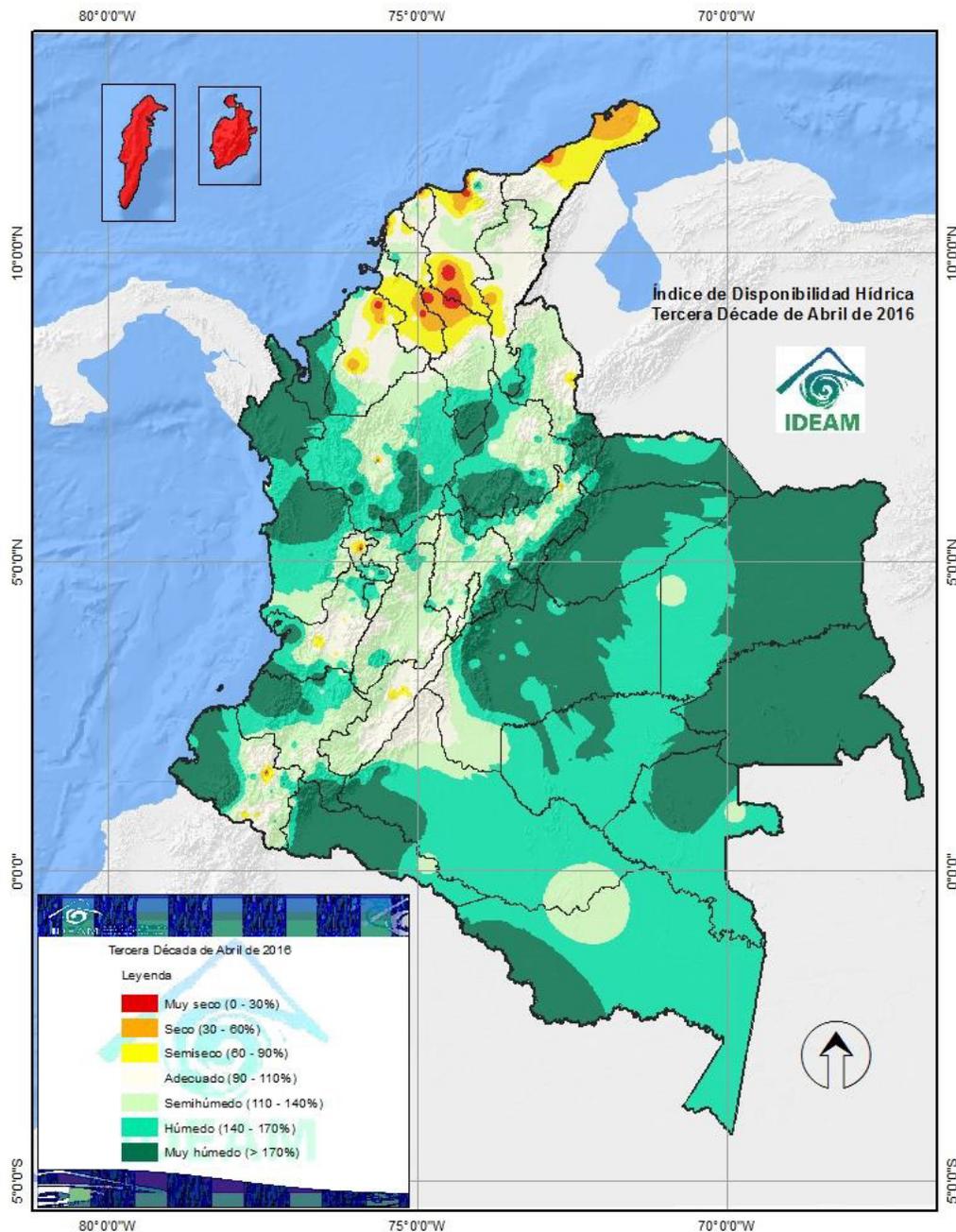
especialmente en el piedemonte de la región. En general, los volúmenes de precipitación fluctúan en promedio entre los 300 y 600 mm, con excepción de algunas áreas del departamento del Amazonas y en el piedemonte con valores inferiores a los 300 mm.



Mapa 1. Precipitación histórica mensual de Mayo.

CONDICIONES ACTUALES DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA EN COLOMBIA

Durante los últimos diez días de Abril, la condición de disponibilidad de agua en el suelo se ubicó dentro del rango entre húmedo y muy húmedo, en gran parte del país. Sin embargo, en algunas zonas de la región Caribe como norte de **Guajira**, **Magdalena**, **Cesar** y **Sucre** permanecían condiciones secas.



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

PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS PARA MAYO, JUNIO Y JULIO DE 2016

REGIÓN CARIBE. MAYO: La proyección de las lluvias se prevé normal tanto para el archipiélago de **San Andrés y Providencia** como para el resto de la región, teniendo en consideración que los volúmenes de lluvia en esta zona del país registran valores significativos en el mes de Mayo. La probabilidad es del 30% para lluvias ligeramente por encima de los promedios, 46% de probabilidad para condiciones normales y 24% de probabilidad por debajo de los promedios climáticos. Para el sur de la región, se espera que predominen las lluvias ligeramente por encima de los promedios, con una probabilidad de 42%, mientras que la probabilidad de condiciones normales es de 35% y de ligeramente deficitarias en 23%.

JUNIO y JULIO: Las lluvias se estiman ligeramente excesivas en la región comprendida entre los departamentos de la **Guajira, Cesar, Magdalena y Atlántico**, con una probabilidad del 46% para una condición por encima de los valores medios históricos, 35% para un comportamiento normal y 19% de probabilidad para la condición deficitaria. Para el resto de la región, incluido el Archipiélago de **San Andrés y Providencia**, se prevé aportes cercanos a la normalidad, por tanto, valores de precipitación significativos, con valores de probabilidad del 35% para un comportamiento normal, 46% ligeramente excesivo de lluvias, y 19% en condición deficitaria.

REGIÓN ANDINA. MAYO: La condición normal, se extenderá en gran parte de la región, con una probabilidad del 46% para la condición de normalidad, 24% por debajo de los valores históricos y 30% por encima de la normal climatológica. Para el sector ubicado al oriente de la región (*centrado en las máximas elevaciones de la cordillera oriental*), se estima una condición entre normal y ligeramente deficitaria, con una probabilidad del 14% para la condición ligeramente excesiva, 42% de normalidad y 44% por debajo de los promedios históricos.

JUNIO y JULIO: La condición normal predominará en el transcurso del trimestre en toda la región. Le corresponden valores de probabilidad del 54% para el comportamiento conforme a la climatología, 28% para condiciones por debajo de los promedios históricos y del 18% para lluvias por encima de lo normal.

REGIÓN PACÍFICA. MAYO: En toda la región se estiman precipitaciones dentro de los promedios climatológicos. Durante este mes, se prevé una probabilidad de 46% para la condición de lluvias dentro de los promedios históricos, mientras que se esperan probabilidades del 30% y 24%, para las condiciones ligeramente por encima y ligeramente por lo debajo de la normalidad, respectivamente.

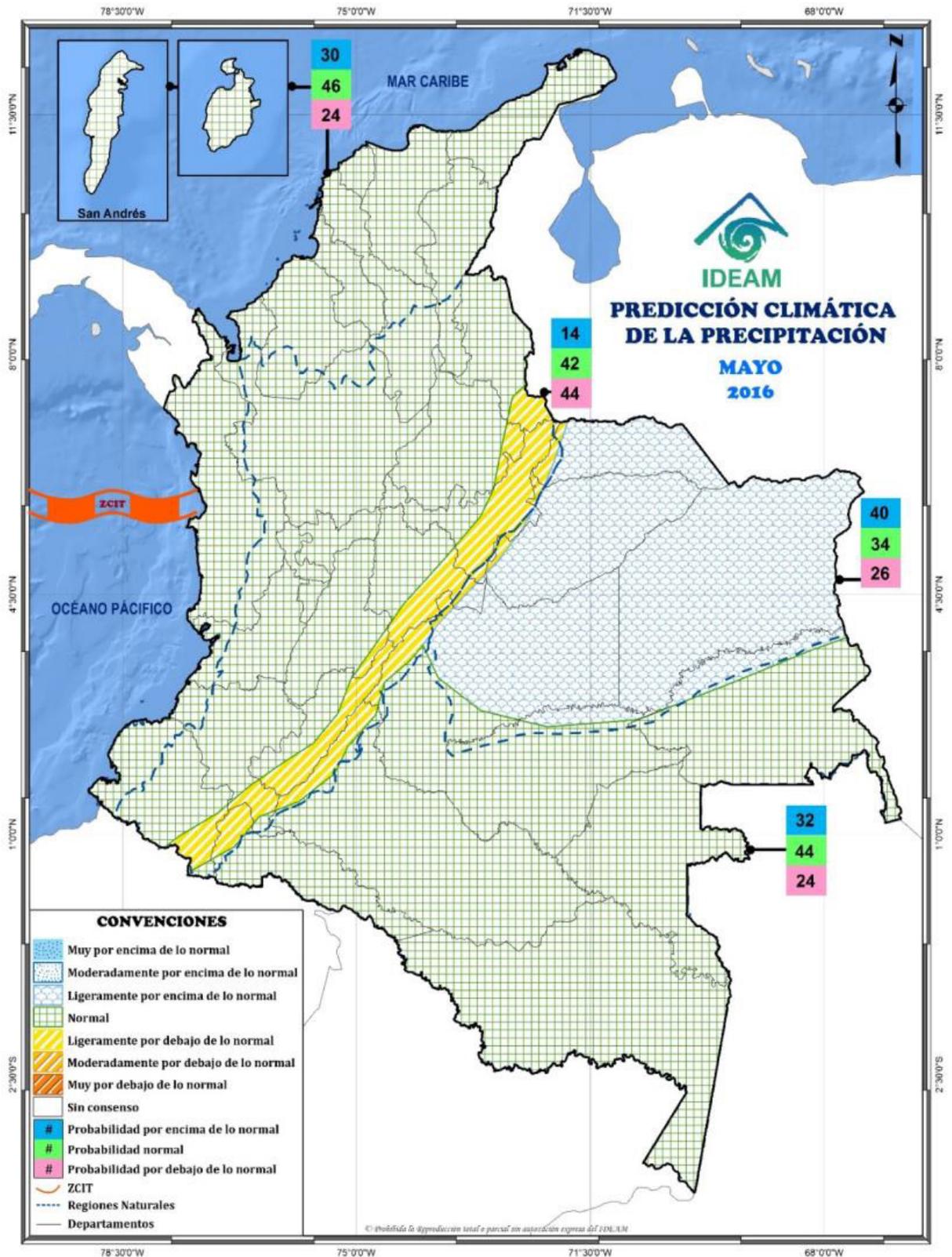
JUNIO y JULIO: En toda la región, se estima un comportamiento cercano al promedio climatológico, con una probabilidad de 54% para la condición normal, 28% para una condición deficitaria y del 18% para condiciones excesivas.

REGIÓN ORINOQUIA. MAYO: La región tendrá un comportamiento ligeramente por encima de la normal climatológica del mes, con probabilidades correspondientes al 34% para la condición normal, 26% ligeramente deficitaria y 40% ligeramente excesiva.

JUNIO y JULIO: La región tendrá un comportamiento ligeramente excesivo para sectores comprendidos entre los departamentos de **Arauca, Casanare, Meta y Vichada**, con una probabilidad del 44% por encima de lo normal, 35% de lluvias entre los promedios climatológicos y 21% de condición deficitaria.

REGIÓN AMAZONIA. MAYO: Predominará en la región un comportamiento cercano a los valores promedios históricos, con una probabilidad de 44% para una condición normal, 24% ligeramente deficitaria y 32% ligeramente excesiva.

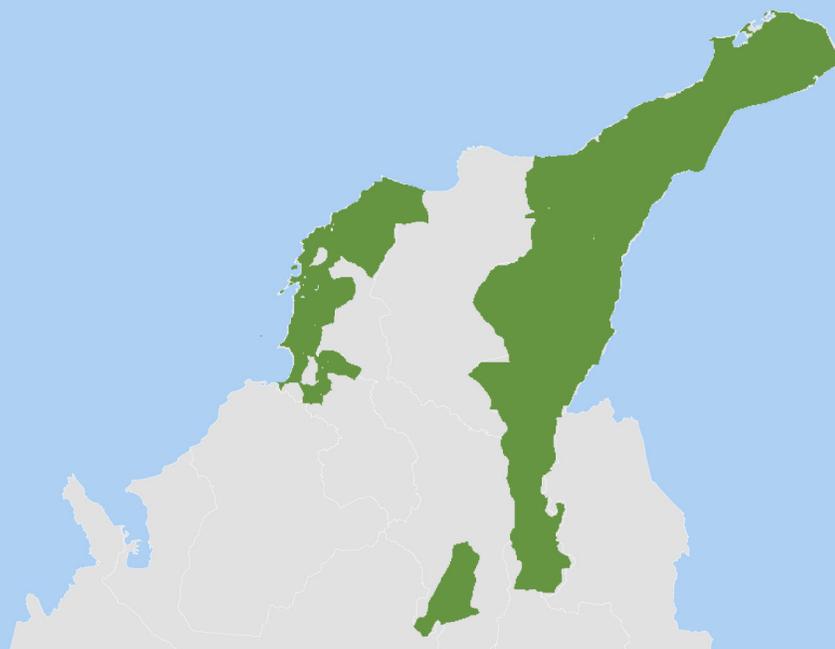
JUNIO y JULIO: Predominará en la región un comportamiento cercano al promedio climatológico, con una probabilidad de 54% para la condición normal, 28% ligeramente deficitaria y 18% ligeramente excesiva.



Mapa 3. Consenso de probabilidad de lluvia para el mes de Mayo 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**

MAIZ. Aprovechar la temporada de lluvias tradicional para realizar labores de siembra; para suelos que están compactados, se recomienda cincelar y realizar dos pases de rasta. Realizar la fertilización de iniciación en el momento de la siembra, aprovechando la humedad del suelo. Prácticas que permitan el almacenamiento y conservación de agua son recomendadas. La condición de precipitación esperada es la normal.

GANADERÍA. A pesar de las lluvias de variada intensidad durante el mes de abril en el departamento del **Atlántico**, en algunas zonas las lluvias no han alcanzado un nivel suficiente para recuperar los potreros y reservorios de agua. Se recomienda a los ganaderos cercar los jagüeyes para que los animales no se entierren en estos, evaluar si las condiciones de oferta forrajera son adecuadas para retornar los animales desplazados a otras zonas del país, evaluar si es factible la siembra de

pastos de acuerdo con el nivel de humedad presentado en los suelos.

En el **Magdalena** se iniciaron las primeras lluvias y los pastos comenzaron a recuperarse, se recomienda economizar agua, no hacer quemas y movilizar lo menos posible los bovinos.

Se hace necesaria la preparación de terrenos de manera ágil pues se espera que durante los meses de mayo y junio se presenten lluvias para lo cual también es conveniente dar inicio a las siembras de especies forrajeras.

En el departamento de **Bolívar** a pesar de presentarse algunas lluvias no ha sido posible que las fuentes de agua y los pastos se recuperen, por lo tanto ganaderos gestionan ayudas económicas; se mantiene la tras-

humancia hacia otros departamentos, se recomienda descargar las fincas de animales improductivos y conservar limpias las fuentes de agua.

Desde el departamento de **La Guajira** se presentan lluvias pero por los fuertes efectos negativos que tuvo el Fenómeno del Niño, aún se mantiene la recomendación de trasladar comida para los bovinos y demás especies, Por encima de cualquier otra recomendación es la de economizar agua en los reservorios, no permitir que los animales ingresen; bombear el agua para la cantidad de animales que requieran, no cortar árboles, si se cuenta con rastros, utilizarlos, desocupar los potreros con gramíneas, descargar la finca y suministrar sal mineralizada.

En el sur del **Cesar** Las lluvias presentadas han mejorado la oferta de forraje, pero con ellas también se incrementa la aparición de plagas y malezas, se recomienda iniciar la renovación de praderas, realizar subsolado y aplicación de abonos según recomendaciones técnicas y de análisis de suelos para obtener praderas de calidad nutricional, hacer siembra y resiembra de pastos en las zonas más afectadas, tanto de pastoreo como bancos mixtos de forrajes, iniciar las diferentes opciones de cultivos como maíz y sorgo para conservación de forrajes para épocas de escasez que cada vez son más frecuentes e intensas, revisar opciones de crédito como Finagro para iniciar construcción de reservorios de aguas lluvia para temporadas secas, eliminar el rebrote de plantas tóxicas causantes de fotosensibilización y tener antihistamínicos para disminuir los síntomas, no sobrecargar los potreros para no disminuir los retoños, hacer pastoreos muy cortos (*máximo 2 a 3 días*), realizar control de plagas y fumigación a los ganados.

ALGODÓN. La proyección de las lluvias se prevé normal para la región, no obstante se debe tener en cuenta lo expuesto en la mesa técnica regional del departamento de Córdoba, donde se indicaba que para el mes de mayo en los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Chimá y Montería, se prevén lluvias con ocurrencias por encima de lo normal, con el fin que los agricultores realicen las actividades de preparación de terreno y siembra del maíz en el tiempo adecuado y no sufrir retrasos que igualmente impedirán realizar las siembras de algodón en el segundo semestre de manera tardía. Se recomienda a los productores tener en cuenta que

con las lluvias se pueden presentar rebrotes de soca de algodón en sitios no sembrados con otros cultivos y por tanto se debe proceder inmediatamente a su destrucción.

ARROZ. Se prevé para el mes de mayo, lluvias en la zona por encima de los promedios históricos, teniendo en cuenta el atraso de las siembras en muchos lotes, se sugiere aprovechar al máximo cuando los suelos estén aptos para la adecuación:

- Trabajar con más de un tractor en los lotes para ganar tiempo y ampliar la jornada de trabajo o doble turno.
- Si se dispone de un solo tractor, preparar-sembrar y luego pasar al siguiente lote, tenga en cuenta el periodo vegetativo de las variedades a sembrar para determinar el orden de siembra.
- Adecue eficientemente los canales de riego.
- Aliste oportunamente los drenajes de las partes bajas de los lotes para evitar pérdida de semillas o plántulas.
- Las condiciones están dadas para el buen desempeño de herbicidas preemergentes, aprovéchelas, pero tener en cuenta que algunos hacen daño si el lote presenta muchos encharcamientos.
- Los encharcamientos de agua favorece presencia de *Hydrellia*, realizar monitoreos frecuentes.

BANANO. De acuerdo a los pronósticos, las lluvias aumentan significativamente para el mes de mayo con respecto al mes anterior en toda la región caribe; en base a lo anterior y considerando una probabilidad ligera de aumento de las lluvias en un 30% con respecto al histórico, se sugiere implementar las medidas descritas a continuación:

Labores de cultivo. Es importante no perder la capacidad de campo lograda con las lluvias que se han dado y las venideras durante este mes.

Para esto hay que llevar a cabo muestreos de humedad en campo para determinar cuándo regar nuevamente, es este punto es pertinente reiniciar la fertilización edáfica paralizada por la falta de humedad en algunos predios, insistir sobre la limpieza de la ronda frente al hijo de producción intervenida en esta labor, evitar taponamiento en los canales de drenajes para evitar represamientos que puedan afectar la configuración del

canal y aprovechar para llenar los reservorios de agua en las fincas que los tienen.

Aprovechar para garantizar la eficiencia operativa del sistema de riego con mejoramiento en su infraestructura que permita una óptima operatividad al momento de usar, sigue siendo importante el control de maleza manual o mecánico (*guadaña*) para preservar la cobertura vegetal que evite la pérdida de humedad y arrastre de material orgánico, continuar con trincheo manual que proporciona rompimiento de la capa dura del suelo, evitar encharcamientos localizados que afectan raíces y mejora el aprovechamiento de la humedad.

Es el mes adecuado para iniciar programas de instalación de plantillas y mejoramiento de plantas lentas dentro del programa de mejoramiento de potencialización de la plantación, con programas de refuerzos en la fertilización. Identificación y reforzamiento en zonas débiles de “*trinchos*” y “*jarillones*” que protegen la finca de los daños causados por fuertes corrientes de agua de ríos y canales primarios para evitar inundaciones y daños del cultivo, conveniente estar atentos a los pronósticos de lluvias intensas que ocasionan pérdidas de efectividad de agroquímicos para control de arveneses y enfermedades y causan lavado del fertilizante aplicado.

Uso adecuado del agua. A pesar del mejoramiento en la frecuencia e intensidad de las lluvias, debemos continuar con el uso racional del agua, mantenerse al día en los pagos al distrito de riego para evitar racionamientos cuando se requiera regar, mantenimiento de áreas de reservorio para captar aguas de los drenajes y la que se pueda aprovechar del distrito, en los días de no riego por lluvias aprovechar para realizar mantenimiento preventivo a los motores, finalmente continuar con la adopción del Balance Hídrico para conocer requerimientos reales de agua del cultivo, evitando perjuicios al cultivo por excesos de riego y sobrecostos de operación.

Manejo fitosanitario. Con llegada de las primeras lluvias la sigatoka negra presenta un incremento en la presión del Hongo, ocasionándose mayores niveles de infección, por lo que hay que seguir atento al cumplimiento de las labores semanales de deshoje, deslamine, despunte y realce, sin sacrificar tejido verde, para disminuir el riesgo de liberación y traslado del hongo por

efecto de las lluvias, complementado con fumigaciones aéreas de fungicida en tiempo y rotaciones acertadas, ejercer en predios afectados por el moko una supervisión estricta, detección y mantenimiento de los focos de la enfermedad con sujeción a los protocolos del **ICA** establecidos en la resolución 3330 para evitar diseminación de la bacteria por arrastre de las lluvias, sigue siendo procedente Instalar en la entrada de las fincas pediluvios con mezcla con de sales de Amonio Cuaternario al 2,5% y colocar paso obligado para que todo el personal que ingrese al predio se desinfeste el calzado y de esta forma evitar la entrada de bacterias como la que produce el Moko, aplicar también el protocolo para evitar la entrada del hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense Raza 4 Tropical y realizar el monitoreo de insectos foliares y de frutos que se incrementan en su estado adulto para posible colocación de trampas para controlar los que podrían generar posterior daño económico; en todo caso es conveniente realizar un manejo integrado en el que se incluya la aplicación de productos biológicos que contengan *Metarhizium* y/o *Beauveria* cuando se determine daño económico.

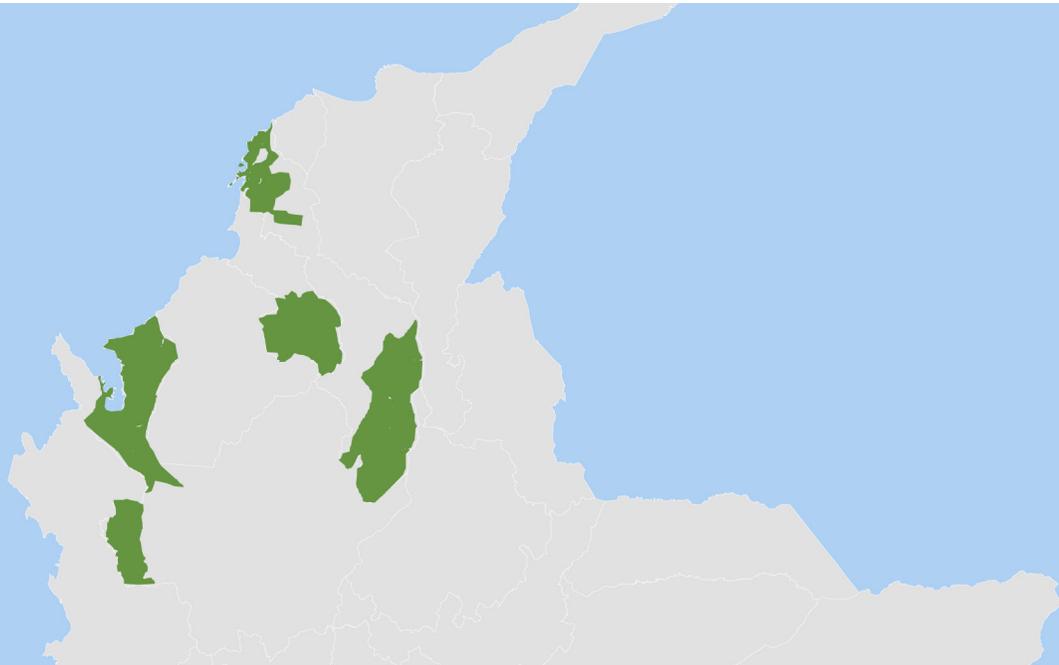
MÁS INFORMACIÓN

Se recomienda consultar la siguiente información:

- “Estado del arte y opciones de manejo del Moko y la Sigatoka negra en América Latina y el Caribe” (<http://www.fao.org/3/a-as124s.pdf>)
- “Moko del plátano, identificación y tratamiento” (<http://bit.ly/1Tw11Zj>)
- “Manejo integrado del picudo del chontaduro” (<http://bit.ly/1Nm4m0C>)

www.fao.org/colombia/es/

CARIBE HÚMEDO



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

MAÍZ. Con las lluvias tradicionales de mayo realizar la siembra, se recomienda realizar esta labor cuando se hayan almacenado en el suelo al menos 30mm de agua. La densidad de siembra recomendada es de 6 o 7 semillas por metro lineal, realizar la fertilización de iniciación en el momento de la siembra es ideal ya que se aprovechan las condiciones de humedad del suelo. Evitar el desarrollo de malezas en el cultivo. Realizar el mantenimiento de los sistemas de drenaje con el fin de evitar encharcamiento y posibles problemas fitosanitarios que puedan presentarse con el establecimiento de la temporada lluviosa. Se recomienda continuar realizando todas las prácticas posibles para la conservación del recurso hídrico.

GANADERÍA. En el Urabá **Antioqueño** ya están llegando las lluvias y fuertes vendavales, las praderas se empiezan a recuperar. Seguimos invitando a tomar conciencia que los eventos de variación climática pueden ser cada vez más severos y requerir mayor atención.

Se recomienda construir y mantener reservorios de agua en buenas condiciones, represas o jagüeyes cercados y protegidos de los animales, proteger las fuentes de agua y descartar y vender los animales que no

se requieran aprovechando los buenos precios del ganado en el momento.

El departamento de **Córdoba** con las primeras lluvias de este año, se recomienda tener atención con los animales flacos, ya que al empezar el rebrote de pastos se pueden producir diarreas y los animales débiles pueden acabar postrados; por otro lado se recomienda adecuar sistemas de cosecha de agua. Tener limpios los canales de recolección de aguas para los aljibes. Si se va a renovar potreros o sembrar pastos tener en cuenta no dejar la semilla que lleve mucho tiempo guardada. Sería muy recomendable sembrar pastos de corte como la caña forrajera. se mantiene la recomendación de dar uso eficiente al agua, con el fin de tener suficiencia en el suministro a los bovinos, mantener árboles nativos y establecer cercas vivas que brinden sombra, sirvan como corta vientos, protejan los animales de las inclemencias climáticas, provean alimento y bienestar.

En **Bolívar** se presentan lluvias constantes, descargas eléctricas y vientos fuertes, se hace necesario revisar con frecuencia los sitios de rodeo de los ganados para verificar posible muertes por descarga eléctrica. Se

debe dar inicio a las siembras de pasturas y forrajes, establecer, planes para el manejo y optimización del recurso hídrico, mantener las fuentes de agua limpias, establecer cercas vivas y mantener especies arbóreas nativas que proporcionen sombra.

PORCICULTURA. Con la llegada de las precipitaciones a esta región del país, se recomienda a los porcicultores **verificar el estado de las instalaciones** para evitar que los fuertes vientos tumben los tejados u otras partes de la infraestructura; así como verificar la presencia de humedades, hongos y plantas en paredes, muros y pisos que pueden debilitar la infraestructura.

Se debe continuar con el **uso eficiente del agua, recolectando aguas lluvias para el lavado y aseo de instalaciones** así como el uso de equipos de alta presión con el fin de ahorrar agua. 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. Se debe evitar dejar cables o conexiones expuestas sin protección y susceptibles de tener contacto con agua para prevenir incendios.

En cuanto al manejo de la porcínaza, en la medida de lo posible **separar al máximo la porcínaza líquida y sólida**; los estercoleros deben estar cubiertos evitando así que la porcínaza entre en contacto con agua lluvia, lo cual aumentaría su volumen generando vertimientos o reboses de la porcínaza que puedan contaminar suelos y cuerpos de agua.

En áreas vulnerables a inundaciones, se recomienda **revisar la frecuencia del plan de fertilización con porcínaza y ajustar las dosis**, así como garantizar las zonas de retiro de zonas forestales protectoras y rondas hídricas. La aplicación de la fertilización con porcínaza se debe hacer en horas de mayor radiación solar y menores corrientes de aire para eliminar la presencia de patógenos y mitigar la emisión de olores.

ARROZ. Se predice una condición de normalidad en las lluvias para la zona, lo cual facilitará en gran medida las labores de adecuación de suelos en los lotes altos mediante el uso rastra, land plane y curvas a nivel con taipa. No se debe olvidar que se viene de un déficit hídrico acumulado muy alto y estas precipitaciones ser-

virían para optimizar la adecuación de suelos y esperar hasta cuando se normalice la época húmeda para realizar las siembras con la sembradora-abonadora.

Se recomienda sembrar con la sembradora-abonadora los lotes más bajos donde estemos seguros que habrá una eficiente retención de humedad, donde con anterioridad se ha realizado las labores de adecuación de suelos. En lotes destinados para riego, es importante que los caudales de los ríos y caños de la zona ya hayan recuperado sus caudales, optimizar el riego en ellos, igualmente mantener limpios los canales de riego y drenaje.

Iniciar los monitoreos fitosanitarios en los lotes que ya se encuentran emergidos para determinar las medidas de manejo más amigables con base a las umbrales de advertencia económica.

ARROZ. En los **Santanderes**, las lluvias presentadas han sido torrenciales en algunas zonas de producción, causando volcamiento en cultivos en la etapa de floración. Debe evitarse en esta temporada la inundación ya que los fuertes aguaceros hacen lenta la circulación del agua de escorrentía represada causando afectación al cultivo. Se debe estar atento a los boletines de clima, para realizar las respectivas labores en el cultivo como aplicaciones de agroquímicos o fertilización y evitar la pérdida o reducción de la eficiencia.

Es la oportunidad para que los productores del distrito de riego manejen bien el recurso agua y minimicen su uso. Evitar las altas densidades de siembra que generan bajo macollamiento, mayor afectación por plagas y alto costo.

Con respecto a los productores que están a las orillas de los ríos **Zulia, Pamplonita, Nuevo y Tibú**, deben estar alertas a los aumentos inesperados de caudales que pueden afectar su integridad y la de sus fincas; es el momento de tomar conciencia en el uso racional del agua y considerar que el agua mal manejada es más perjudicial que beneficiosa para el cultivo de arroz.

Debe evitarse el afán por sembrar y batir los suelos, aún estamos en buena temporada para siembras con buena oferta ambiental.

ALGODÓN. Seguir las recomendaciones del Caribe seco.

BANANO. Zona de **Urabá**, La sintomatología asociada a la mancha de madurez en la fruta y de daños por trips se incrementarán paulatinamente e incidirán significativamente en las mermas de producción. En los meses de mayo y junio se esperan las mayores pérdidas asociadas a esta afectación fisiológica. Por lo tanto, se recomienda a los equipos técnicos con base en preavisos climáticos de **CENIBANANO** ajustar sus estimaciones de cosecha en cuanto a edad de la fruta para reducir las pérdidas asociadas a este defecto fisiológico.

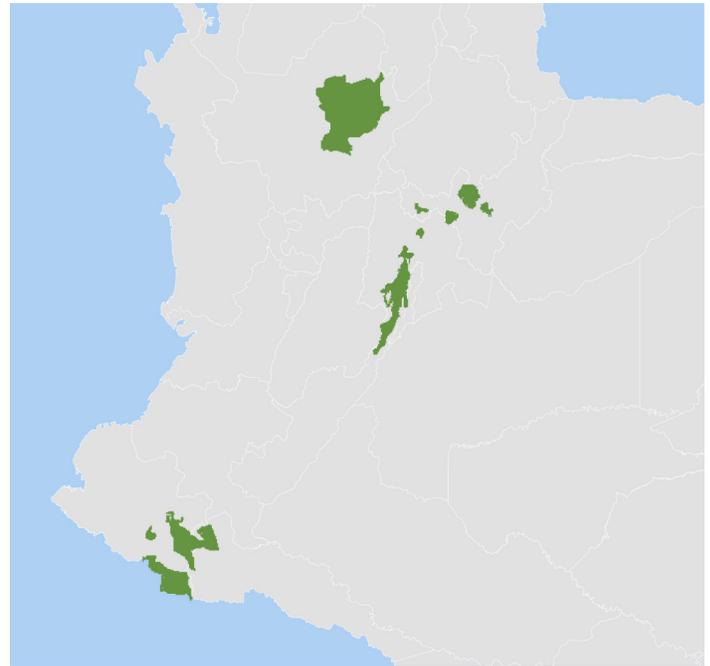
Se resalta que la mancha de madurez se presenta porque durante enero, febrero, marzo se presentaron altas temperaturas y un periodo seco que afectaron el desarrollo de las plantas que pasaron por floración (*bacoteo*) y diferenciación floral. Las plantas que bacotearon (*florece*) durante dicho periodo no absorbieron adecuadamente nutrientes; y la movilidad de los nutrientes que se encuentren dentro de la planta como calcio y boro fue limitada, por tal motivo desde la semana 12 hasta la semana 28 del presente año se espera pérdidas importantes por este desorden fisiológico.

Con la entrada de las lluvias inicia la presión de la enfermedad de sigatoka negra, por esto se debe continuar con la reducción de fuentes de inóculo presentes en el cultivo garantizando que en cada lote se realice las prácticas de manejo cultural de sigatoka negra con una frecuencia semanal.

El periodo seco y las altas temperaturas durante el primer trimestre del año han favorecido el aumento de poblaciones de plagas. Por esto, es importante continuar 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 caso de ceramidia hay que instalar las trampas de captura de adultos para monitoreo y realizar el conteo de larvas en hoja para decidir si es necesario la aplicación de productos biológicos para su control.

Ser muy estrictos en las áreas de poscosecha y especialmente en el área de empaque de la fruta y paletizado con el fin de disminuir la probabilidad que insectos y arañas puedan ingresar a las cajas por inadecuado mantenimiento de estos lugares.

EN LOS ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO



GANADERÍA. En **Boyacá** es época de siembras y fertilización de pastos, se recomienda sembrar forrajes de corte como avenas y reducir los tiempos de ocupación de praderas, hacer control de plagas, ya que se está presentando ataques de larvas por cucarrones (chizas).

En el Altiplano **Cundiboyacense** se han presentado lluvias en diferentes municipios, se recomienda a los ganaderos adelantar las labores culturales necesarias para mantener las praderas en óptimas condiciones y realizar obras de cosecha de agua para los periodos secos.

En el **Nordeste Antioqueño** las lluvias de abril han permitido que las praderas se recuperen. Se recomienda construir y mantener reservorios de agua en buenas condiciones, las represas o jagüeyes cercados y protegidos de los animales, proteger las fuentes de agua y descartar y vender los animales que no se requieran

aprovechando los buenos precios del ganado en el momento.

Iniciar procesos de siembra en las regiones en donde han empezado a caer lluvias, con el fin de producir pasturas frescas, especialmente de avena y forrajes que se planeen conservar.

PORCICULTURA. La llegada de las lluvias a esta región del país ha generado deslizamientos de tierra y taponamiento de vías terciarias, por lo que se recomienda a los porcicultores **disponer de insumos y alimento suficiente en caso de que no puedan ser abastecidos hasta el sistema de producción**; así mismo identificar vías alternas para acceder a las granjas.

Se recomienda además, **verificar el estado de las instalaciones** para evitar que los fuertes vientos tumben los tejados u otras partes de la infraestructura; así como verificar la presencia de humedades, hongos y plantas en paredes, muros y pisos que pueden debilitar la infraestructura.

En cuanto al manejo de la porcínaza, en la medida de lo posible **separar al máximo la porcínaza líquida y sólida**; los estercoleros deben estar cubiertos evitando así que entre en contacto con agua lluvia, lo cual aumentaría su volumen generando vertimientos o reboses de la porcínaza que puedan contaminar suelos o cuerpos de agua.

En áreas vulnerables a inundaciones, se recomienda **revisar la frecuencia del plan de fertilización con porcínaza y ajustar las dosis**, así como garantizar las zonas de retiro de zonas forestales protectoras y rondas hídricas. La aplicación de la fertilización con porcínaza se debe hacer en horas de mayor radiación solar y menores corrientes de aire para eliminar la presencia de patógenos y mitigar la emisión de olores.

Se debe continuar con el uso eficiente del agua, recolectando aguas lluvias para el lavado y aseo de instalaciones así como el uso de equipos de alta presión con el fin de ahorrar agua. También es importante evitar que las aguas lluvias no recolectadas debiliten el suelo y posteriormente se produzcan deslizamientos; evitando a su vez la presencia de aguas estancadas, las cuales generan la proliferación de plagas y vectores de enfermedades. Finalmente, se debe evitar dejar cables

o conexiones expuestas sin protección y susceptibles de tener contacto con agua para prevenir incendios.

En **PAPA** el exceso de agua favorecerá la incidencia y severidad de enfermedades foliares y de hongos que afectan el tubérculo y que están presentes en el suelo o son transmisibles por semilla. El efecto de excesos de agua puede ser más significativo en zonas planas y ligeramente inclinadas, como los municipios de **Ventaquemada, Samacá, Chivatá, Chíquiza, Soracá Siachoque, Toca, Oicatá, Motavita, Tunja, Combita, Tuta, Sotaquirá y Paipa**, donde en general la producción está 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 la fotosíntesis de la planta, disminuyendo el rendimiento por baja aireación del suelo y escasa respiración en el sistema radical.

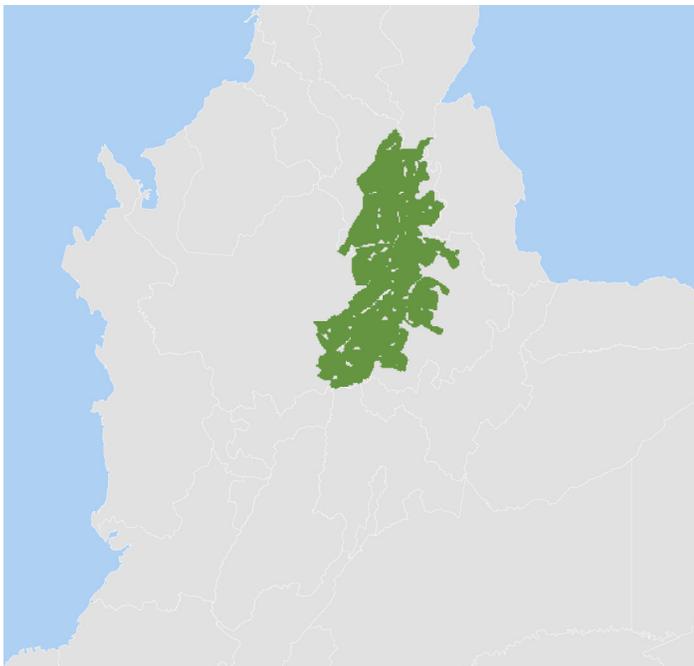
¿SABÍAS QUÉ?

LA META PRINCIPAL DE LA ADAPTACIÓN

*“Es reducir la vulnerabilidad promoviendo el desarrollo sostenible. La adaptación al **cambio climático** debe considerar no solamente cómo reducir la vulnerabilidad frente a los impactos negativos, sino también cómo beneficiarse de los positivos”*

*“Las medidas de adaptación deben enfocarse a **corto** y a **largo plazos**, e incluir componentes de manejo ambiental, de planeación y de manejo de desastres”*

MAGDALENA MEDIO



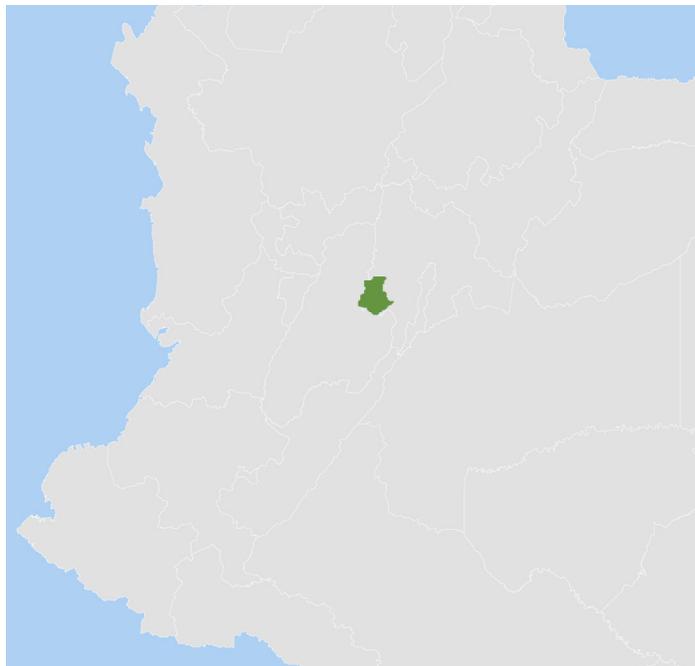
ENTRE HONDA TOLIMA Y EL PLATO MAGDALENA

MAÍZ. Época de siembra para maíz forrajero. Para maíces de grano los cultivos a sembrar deben contar con riego suplementario en la fase de floración y llenado de grano. Aprovechando la humedad del suelo para realizar las fertilizaciones nitrogenadas así: 40% de la dosis total de nitrógeno para cultivos en estado V5-V6; para los cultivos que se encuentren en estado V8-V10 aplicar el 40% final de la dosis total de nitrógeno. Realizar en los casos que aplique, mantenimiento de bocatomas y canales.

GANADERÍA. En esta región predominan las lluvias y vientos fuertes y puede aumentar el caudal del río Magdalena causando inundaciones en algunos predios. No se recomienda realizar quemas e iniciar las siembras de pastos, realizar labores de control de arvenses para que el pasto se desarrolle sin competencia.

PORCICULTURA. Se recomiendan las mismas acciones mencionadas para la región Caribe.

ALTO MAGDALENA



TOLIMA, HUILA Y LA MESETA DEL IBAGUÉ

MAÍZ. En el Departamento del **Huila** iniciar siembras cuando se acumulen en el suelo al menos 30 mm de lluvia en el suelo. Para cultivos establecidos en el mes de abril aprovechar la humedad del suelo para realizar fertilización nitrogenada en estado V5-V6 (40% de la dosis total de nitrógeno).

En **Tolima** preparar suelos e iniciar siembras siguiendo recomendaciones tales como: Siembras realizadas en el mes de mayo deben tener riego suplementario en la fase de floración y llenado de grano.

Aprovechando la humedad del suelo realizar las fertilizaciones nitrogenadas así: 40% de la dosis total de nitrógeno para cultivos en estado V5-V6; para los cultivos que se encuentren en estado V8-V10 aplicar el 40% final de la dosis total de nitrógeno.

Para los cultivos que en el mes de mayo lleguen a floración realizar evaluaciones tempranas de enfermedades foliares, tallo y mazorca. Predios con riego realizar mantenimiento de compuertas y canales de riego y drenaje.

GANADERÍA. los predios se han recuperado notablemente en lo que respecta a pastos y forrajes, se reco-

mienda seguir dividiendo los potreros para que tengan el suficiente tiempo para su total recuperación, también implementar programas de fertilización, renovación y mejoramiento de suelos, siembra de semillas en áreas despobladas de pastos, siembra de pastos de corte, maíz para ensilar, bancos mixtos forrajeros y cercas vivas.

Tener reservorios de agua y aprovechar la temporada de lluvia para tenerlos abastecidos. Si se piensa en el establecimiento de sistemas silvopastoriles, es el momento de iniciar los programas de siembra (*cercas vivas, árboles en potreros, sistemas intensivos, bancos forrajeros*). Por el momento y hasta que las pasturas se encuentren en óptima producción de forraje no se recomienda sincronizar animales para su reproducción hasta no tener una condición corporal óptima.

ARROZ. Las condiciones de humedad de suelos y las fuentes hídricas se han recuperado en la región, el pronóstico de precipitación es favorable, de manera que se puede continuar con el proceso de siembras que se está adelantando. Se deben evitar los desperdicios de agua, este recurso debe manejarse de manera eficiente en los lotes, partiendo de un correcto proceso de adecuación de suelos y a la utilización de la cantidad de agua estrictamente necesaria para el óptimo crecimiento del cultivo.

Las siembras bajo la mejor oferta ambiental se extienden hasta comienzos de junio, de manera que lotes que se encuentren en proceso de preparación y adecuación aún tienen algunas semanas para terminar el proceso y realizar la siembra en buena oferta climática. Gracias a las adecuadas condiciones climáticas del primer semestre la mayoría de variedades del mercado pueden ser sembradas. En este semestre se debe utilizar la dosis completa de nitrógeno, para aprovechar el potencial productivo de las variedades sembradas

GRANADILLA. con el aumento de las precipitaciones hay una mayor presión de enfermedades asociadas a los excesos de agua. Para el control de *Nectaria haematococca*, se deben implementar prácticas de manejo desde los almácigos, como la solarización y la desinfección del suelo utilizado. Para el manejo de ojo de pollo o gotera (*Phomopsis sp*) se debe controlar la humedad en almacigo, establecer distancias de siembra adecuadas y realizar podas de formación y deshojes

para mejorar la penetración de la luz y facilitar la aireación. Para el control de la pudrición de la flor y el botón floral causada por *Botrytis sp* y *Cladosporium sp* se debe establecer distancias de siembra adecuadas, realizar podas de formación y manejo selectivo de malezas.

LULO. para evitar los problemas sanitarios comunes causados por altas precipitaciones se recomienda mantener el cultivo aireado mediante la poda moderada de hojas, ampliar las distancias de siembra en cultivos nuevos, mantener limpia y aireada la zona de plateo y eliminar las plantas afectadas. Para el manejo de *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. El control de *Fusarium oxysporum* se debe realizar desde la etapa de vivero, realizando desinfección del suelo y utilizando semilla certificada.

DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ



En el Chocó la actividad agropecuaria es dinamizada a través de pequeños productores. En este sentido, en un contexto climático de tendencia normal y una posibilidad de un incremento en las precipitaciones para algunas zonas del departamento, los cultivos a tener en cuenta son:

PLÁTANO Y BANANO. Se recomienda incrementar las labores culturales de manejo del cultivo de acuerdo con los aumentos en la precipitación, lo que permitirá reducir el riesgo fitosanitario frente a afectaciones de sigatoka, gusano tornillo y moko. Además se requerirá el manejo continuo (*diario*) de los canales de drenaje, los cuales constituyen una práctica fundamental en reducción de daños y afectaciones al cultivo.

CACAO. En la posible ocurrencia de incrementos graduales de precipitación, se debe incrementar las labores de monitoreo y manejo al cultivo (*podas, recolección, acopio y repicado de mazorcas enfermas*), lo que permitirá reducir el riesgo fitosanitario frente a afectaciones de Monilia y Escoba de Bruja.

CHONTADURO. Se recomienda realizar erradicación de palmas afectadas por picudo y/o anillo rojo aprovechando que el periodo actual es de fructificación.

De igual manera será necesario realizar un adecuado manejo de los residuos de cosecha y erradicación, con el fin de prevenir la fermentación de los desechos que atraen el picudo en la época de floración.

ARROZ. Dado que el cultivo del arroz en la región es estacional y la siembra se realiza al inicio del periodo de lluvias, se recomienda no continuar la siembra en el mes de mayo. La ocurrencia de lluvias extremas y posibles inundaciones generarían condiciones desfavorables en las etapas iniciales de desarrollo del cultivo.

GANADERÍA. Para los municipios de **Carmen de Atrato, San José del Palmar, Unguía, Acandí y Riosucio.** (Zona norte del departamento) (Zona norte **Darien, Medio Atrato** y sur oriente del departamento) se recomienda:

Implementar un manejo adecuado de plagas que aparecen con el incremento de las lluvias, especialmente de los gusanos que causan volcamiento de las pasturas.

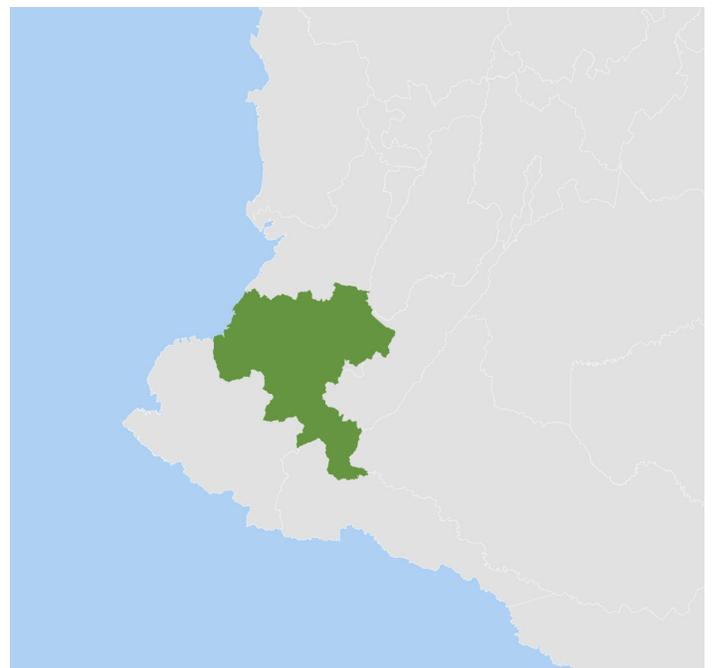
Tener en cuenta la rotación del ganado para reducir los riesgos de deterioro de las pasturas debido al sobre pastoreo en suelos saturados por exceso de humedad.

Construir sistemas de drenaje en potreros que pueden presentar condiciones de encharcamiento. En zonas que presentan aumento de las precipitaciones se re-

comienda observar los animales e identificar de manera oportuna posibles alteraciones de piel y pezuñas y ubre.

AVES. Realizar perchas dentro y fuera de los galpones (sistema de semi-pastoreo), la cual permite utilizarla como un sistema preventivo para que las aves puedan subir en caso de inundación en la zona. También se debe realizar una permanente limpieza y mantenimiento de los drenajes, además de fortalecer los sistemas de producción e instalaciones que permitan reducir el riesgo frente a las amenazas climáticas como inundaciones, erosión y vientos.

VALLE DEL PATÍA



NORTE DEL CAUCA Y SUR DEL VALLE DEL CAUCA

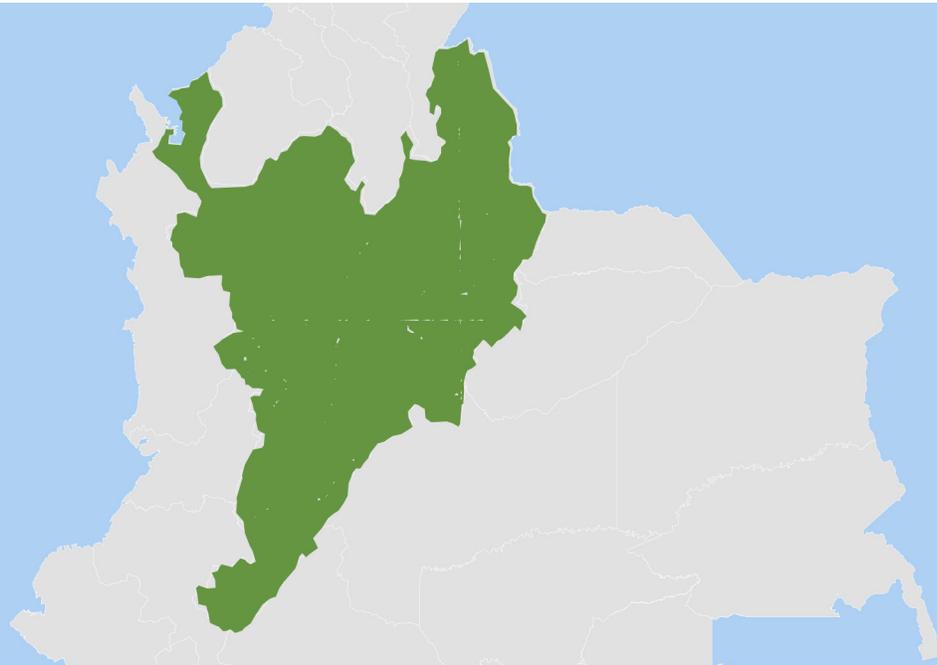
GANADERÍA. Se recomienda ajustar planes de fertilización para aprovechar precipitaciones pero de igual forma vigilar posibles cojeras de los animales por exceso de humedad.

PORCICULTURA. Se recomiendan las mismas acciones mencionadas para los Altiplanos **Cundiboyacense, Nariñense** y Nordeste **Antioqueño.**

AGUACATE. En condiciones de altas precipitaciones es posible que los árboles ingresen en "estado de reposo" donde no hay emisión de brotes reproductivos por

largos periodos de tiempo. Las lluvias generan un daño mecánico sobre inflorescencias así como caída de frutos en formación. Se debe prestar especial atención al monitoreo de *Phytophthora cinamomi* (reducir al mínimo los encharcamientos), *Glomerella cingulata* y *Sphaceloma perseae* Jenkins. Se deben realizar podas y entresagues de ramas con el objeto de modificar el microclima dentro de la copa. Estas recomendaciones son válidas para las otras zonas del país. La intensidad de los manejos debe estar acorde a los niveles de precipitación.

REGIÓN ANDINA



FRÍJOL ARBUSTIVO. Por el incremento de la precipitación asociada a la temporada lluviosa del primer semestre del año, aumenta el riesgo de aparición de plagas y enfermedades, por lo que el monitoreo y control son fundamentales para el buen desarrollo del cultivo. Aprovechar la humedad presente en el suelo para realizar la segunda fertilización. En **Santanderes** para evitar la erosión se recomienda disminuir la velocidad de escurrimiento del agua realizando a través de la pendiente zanjas de interceptación que conduzcan a los drenajes naturales el exceso de agua superficial, realizar mantenimiento preventivo a los equipos de riego.

GANADERÍA. En la región central debido a la presencia de lluvias constantes se recomienda realizar siembras y resiembras de pastos y forrajes, continuar con los programas de fertilización de acuerdo al análisis de suelos, recolectar agua lluvia en tanques de almacenamiento para ser utilizada en épocas críticas, aprovechar las lluvias para la siembra de maíz y forrajes para ser aprovechadas como ensilaje y suministro en fresco, realizar un manejo eficiente en la capacidad de carga de acuerdo a la disponibilidad forrajera.

En el departamento de **Antioquia** estas aguas ayudan a la recuperación de las praderas. Seguimos invitando a tomar conciencia que los eventos de variación climática pueden ser cada vez más severos y requerir más atención.

Se recomienda construir y mantener reservorios de agua en buenas condiciones, represas o jagüeyes cercados y protegidos de los animales, proteger las fuentes de agua y descartar y vender los animales que no se requieran aprovechando los buenos precios del ganado en el momento.

En **Santander** Las lluvias presentadas han mejorado la oferta de forraje, pero con ellas también se incrementa la aparición de plagas y malezas, se recomienda iniciar la renovación de praderas, realizar subsolado y aplicación de

abonos según recomendaciones técnicas y de análisis de suelos para obtener praderas de calidad nutricional, hacer siembra y resiembra de pastos en las zonas más afectadas, tanto de pastoreo como bancos mixtos de forrajes, iniciar las diferentes opciones de cultivos como maíz y sorgo para conservación de forrajes para épocas de escasez que cada vez son más frecuentes e intensas.

Revisar opciones de crédito como **Finagro** para iniciar construcción de reservorios de aguas lluvia para temporadas secas, eliminar el rebrote de plantas tóxicas causantes de fotosensibilización y tener antihistamínicos para disminuir los síntomas, no sobrecargar los potreros para no disminuir los retoños, hacer pastoreos muy cortos (*máximo 2 a 3 días*), realizar control de plagas y fumigación a los ganados.

PORCICULTURA. Las lluvias prolongadas están dificultando la fertilización con porcínaza, por lo cual se recomienda que la **planeación y el diseño de los estercoleros contemplen la capacidad de almacenar porcínaza durante los periodos largos de lluvia**; y en la medida de lo posible separar al máximo la porcínaza líquida y sólida; así mismo, los estercoleros deben estar cubiertos evitando que la porcínaza entre en contacto con agua lluvia, lo cual aumentaría su volumen generando vertimientos o reboses de la porcínaza que puedan contaminar suelos y cuerpos de agua.

Si 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.

Es importante **evitar prácticas de desforestación y retiro de material vegetal** que contribuyan a generar erosión e inestabilidad en el terreno. En áreas vulnerables a inundaciones, se recomienda **revisar la frecuencia del plan de fertilización con porcínaza** y ajustar las dosis, así como garantizar las zonas de retiro de zonas forestales protectoras y rondas hídricas. La aplicación de la fertilización con porcínaza se debe hacer en horas de mayor radiación solar y menores corrientes de aire para eliminar la presencia de patógenos.

Se recomienda la **recolección de aguas lluvias** para el lavado de las instalaciones y galpones de la granja, como también evitar que las aguas lluvias no recolectadas debiliten el suelo y posteriormente se produzcan deslizamientos. También evitar la presencia de aguas estancadas pues estas genera la proliferación de plagas y vectores de enfermedades.

Finalmente, es importante **revisar la infraestructura** para evitar que los fuertes vientos tumben los tejados u otras partes de la infraestructura; y evitar dejar cables o conexiones expuestas sin protección y susceptibles de tener contacto con agua para prevenir incendios.

ALGODÓN. Teniendo en cuenta que los pronósticos de precipitación para el mes de mayo señalan una condición normal, se espera que los cultivos de algodón presenten un desarrollo adecuado y que las condiciones fitosanitarias no se vean afectadas por la presencia de insectos, que hagan necesario realizar controles químicos. Se recomienda a los profesionales asistentes técnicos revisar con regularidad las poblaciones de plagas y solo autorizar controles en casos de alta peligrosidad. Se debe recomendar el complemento de fertilización al suelo y en lo posible con apoyo de fertilizantes foliares, con el fin de obtener plantas con excelente vigor y un buen número de estructuras fotosintéticas, buscando que las capsulas logren igualmente un peso adecuado y el rendimiento de cosecha sea el esperado por los productores.

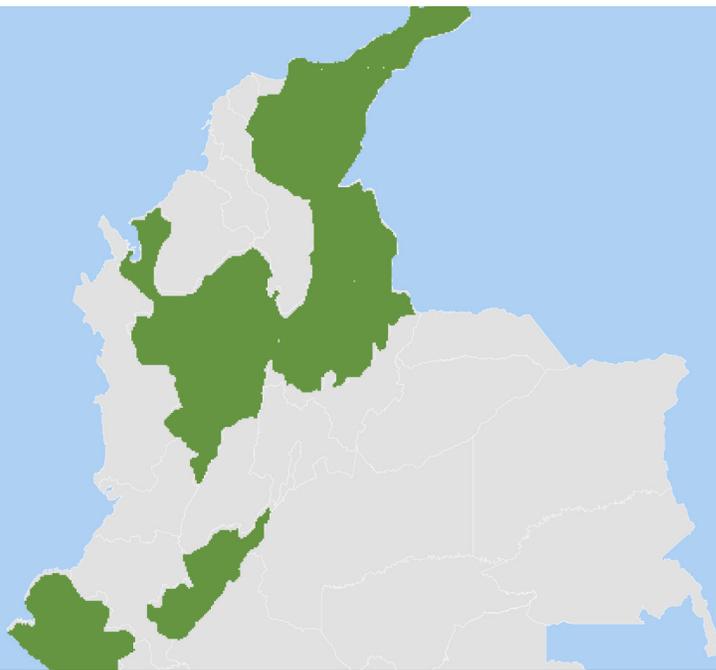
AVICULTURA. (Estas recomendaciones son válidas también para la Región Caribe y Pacífica). Atendiendo las predicciones del **IDEAM**, se recomienda:

- 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*).
- Estar atentos alertas de las autoridades locales y

ambientales, para tomar las medidas pertinentes y activar los planes de contingencia correspondientes.

- 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 cuando aplique.
- La temporada de lluvias se vuelve particularmente peligrosa porque favorece la reproducción de mosquitos y vectores. Por lo que se recomienda evitar cualquier tipo de estancamiento o empozamientos que puedan promover la proliferación de vectores pasada la temporada de lluvia.

ZONA CAFETERA



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

CAFÉ. Siembras de cafetales. Se reitera continuar con las siembras en las zonas norte, centro y centro norte del país. Para la zona centro sur se recomienda el establecimiento de sombrío transitorio para éstas siembras del primer semestre del año. No se recomiendan siembras nuevas para el sur del país, dada la proximidad de meses secos, históricos a partir de junio a septiembre. (*Libro y referencia agro forestal*).

Para la caficultura del centro y centro sur del país que planean realizar siembras nuevas en el segundo semestre del año, se recomienda proceder con la compra de

semilla certificada de variedad Castillo (*resistentes a roya*) y el establecimiento de los germinadores (*Avance técnico # 368*).

Cafetales en crecimiento (*zocas y nuevas siembras de más de tres meses*). Las condiciones meteorológicas indican en que ésta es una época adecuada para proceder con la fertilización de los cafetales en todo el país (*Avances técnicos 442, 424 y 423*), siempre y cuando se presente suficiente humedad del suelo.

Recuerde realizar el manejo integrado de arvenses, para favorecer el crecimiento de las arvenses nobles en las calles, con el fin de proteger el suelo. Se recomienda regular el sombrío de los cafetales.

Manejo de plagas y enfermedades. Para todo el país no se recomiendan las renovaciones de los cafetales, dada la alta dispersión de broca que podría afectar las cosechas principales.

Se recomienda evitar la dispersión de los adultos de broca que vuela a partir de la recolección y el beneficio del café (*Brocarta # 38*), manteniendo los costales cerrados en el cafetal, y solarizando (*cubierto con plástico por 48 horas*) los flotes y pasillas antes del secado solar (*Brocarta # 40*).

Si el porcentaje de infestación de broca supera el 2% y más del 50% de las brocas están en posiciones a y b (*Brocarta # 44*), realice la aspersión del insecticida biológico *Beauveria bassiana*, de buena calidad (*Avance técnico 384* y *Brocarta # 42*).

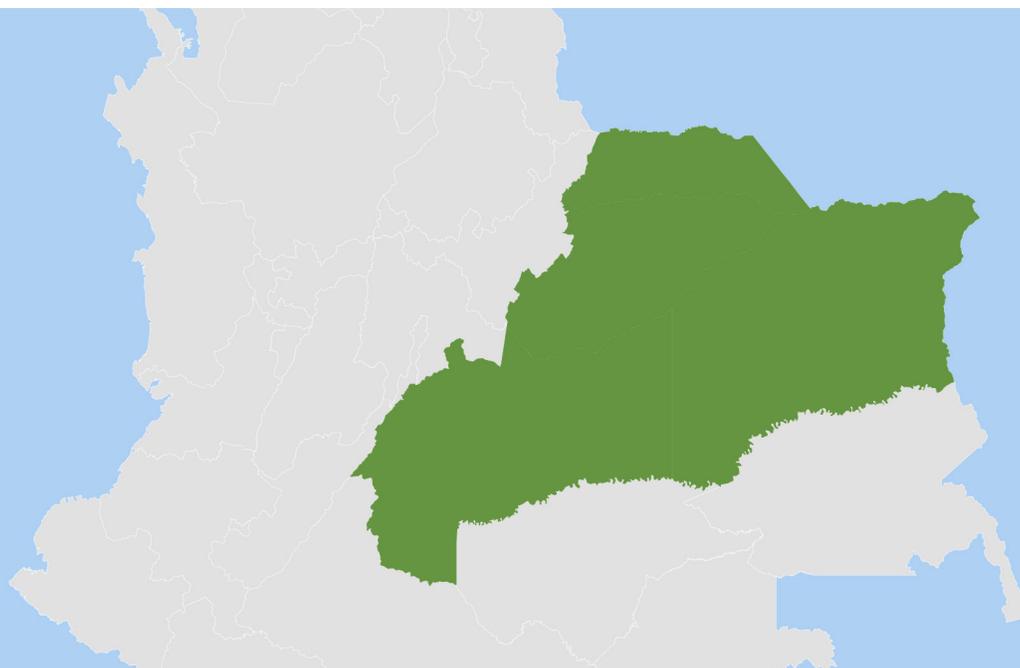
No use insecticidas químicos para el control de la broca para evitar la presencia de residuos en el café de consumo, dado que este año la cosecha del primer semestre del año comenzó en marzo y termina en junio. Hacer una recolección oportuna y eficaz (*Brocartas # 46 y 47*).

Para las regiones cafeteras afectadas por cochinillas de las raíces del café y la chinche de la chamusquina del café, se recomienda comenzar con el monitoreo de detección y control (*Avance técnico # 367 y # 459*).

Continuar el monitoreo de roya, mal rosado y gotera (*Boletín técnico # 36*), para iniciar labores de manejo.

En el beneficio. Asegurar el mantenimiento de la infraestructura del beneficio, secado y la correcta operación de los equipos.

LLANOS ORIENTALES



MAÍZ Y SOYA. Debido a las precipitaciones frecuentes y de gran intensidad que se han presentado en la región del Ariari, la condición de encharcamiento continúa. Se recomienda realizar mantenimiento de drenajes para mejorar y prevenir esta condición que puede generar la

pérdida total del cultivo. Se debe tener precaución en el momento de aplicación de fertilizantes para evitar pérdidas de nutrientes por lixiviación o por escorrentía superficial.

Se recomienda realizar controles preventivos de la mancha de asfalto y así evitar la alta incidencia y posterior afectación en la producción.

En la zona de San Martín donde se adelantan labores de siembra es muy importante implementar labores de drenaje con el fin de prevenir pérdidas por encharcamiento y proliferación de enfermedades.

En la altillanura se recomienda, aprovechar los días secos para establecer el cultivo de **SOYA** que es más sensible al exceso hídrico. Se recomienda estar atento a realizar las prácticas de drenaje.

GANADERÍA. En Arauca se recomienda renovar praderas, adecuar planes de fertilización de acuerdo con las características del terreno, establecer cultivos forrajeros, rotación de potreros para eficiencia en el uso del suelo, hacer programas de suplementación, disminuir la carga animal e implementar sistemas silvopastoriles con especies nativas. Existe riesgo de inundaciones y deslizamientos.

En el Meta, realizar labores de preparación de terrenos para la respectiva siembra, cosechar las gramíneas antes de la floración para aprovechar los altos contenidos de energía y proteína, realizar división de potreros que permitan mayor producción de biomasa en la pradera, aprovechar esta época para realizar fertilizaciones químicas u orgánicas de los potreros, establecer un plan sanitario especialmente para parásitos internos y externos.

PORCICULTURA. Las lluvias se generalizan y se incrementan en toda la región generando desbordamientos de ríos y la inundación de granjas porcícolas. Se recomienda entonces, la revisión de los POT y las rondas hídricas para el establecimiento de nuevas granjas porcícolas identificando a su vez, zonas erosionadas o inestables que puedan dar origen a deslizamientos de tierra que puedan poner en riesgo las áreas de producción.

Es importante disponer de insumos y alimento suficiente en caso de que no puedan ser abastecidos hasta el sistema de producción por deslizamientos o taponamiento de las vías de acceso así como identificar vías alternas de acceso a la granja.

En cuanto al manejo de la porcínaza, en la medida de lo posible separar la porcínaza sólida y líquida, los estercoleros deben estar cubiertos evitando así que entre en contacto con agua lluvia, lo cual aumentaría su volumen generando vertimientos o reboses de la porcínaza que después pueda contaminar suelos y cuerpos de agua. En áreas vulnerables a inundaciones, se recomienda revisar la frecuencia del plan de fertilización con porcínaza y ajustar las dosis pues su aplicación debe hacerse en horas de mayor radiación solar y menores corrientes de aire para eliminar la presencia de patógenos.

Se recomienda revisar la calidad del agua ya que debido al aumento del nivel de ésta se pueden arrastrar sólidos y compuestos químicos que pueden alterar la calidad física y bioquímica del agua, afectando el consumo de concentrado y la salud de los animales. Finalmente, se debe evitar dejar cables o conexiones expuestas sin protección y susceptibles de tener contacto con agua para prevenir incendios.

ARROZ. Las condiciones predominantes para la zona de la Orinoquia son mayor probabilidad de excesos, por lo que se sugiere, tener en cuenta los drenajes, para evitar inconvenientes por toxicidad o pérdidas de plantas con la aplicación de herbicidas preemergentes y sellos. Realizar las fertilizaciones oportunamente de acuerdo a los planes de nutrición elaborados previamente con los requerimientos de la variedad y el análisis de suelo. Realizar monitoreos continuos con el objetivo de hacer seguimiento a los insectos fitófagos, como cucarro, marranita y chinches; y de esta manera determinar el manejo eficiente de éstos con base los umbrales de acción.

ARROZ. Casanare, Según el pronóstico las precipitaciones, para el mes de mayo en el departamento del Casanare, serán normales registrándose lluvias frecuentes y de buena intensidad; esta condición de humedad es buena para el cultivo de arroz.

Se encuentra un 60% del área sembrada, con arroces de diferentes estados de desarrollo, se recomienda tener en cuenta las condiciones de humedad del suelo para la aplicación de herbicidas preemergentes y la aplicación de fertilizantes para aumentar la eficiencia de estos. Los lotes que estén pendientes por sembrar, se recomienda realizar las respectivas adecuaciones de

drenaje con el fin de evitar la pérdida de semilla por exceso de humedad al momento de la siembra. Realizar los respectivos monitoreos fitosanitarios para determinar las necesidades de aplicación de agroquímicos.

PALMA DE ACEITE. De acuerdo con las evaluaciones agroclimáticas para el cultivo se hacen las siguientes consideraciones para el mes de mayo en las zonas Norte, Centro y Oriental.

Manejo de vivero y siembras. Teniendo en cuenta el pronóstico de precipitación para el mes de mayo, el cual indica aumentos de las lluvias, superando los 100 mm mensuales en todas las zonas palmeras, será pertinente realizar labores de trasplante de material de vivero que cuente con la edad suficiente para ser trasplantado, siempre y cuando se hayan realizado las labores de preparación de terreno oportunamente durante las semanas o meses anteriores.

Por otra parte, considerando la intensificación de las lluvias es conveniente realizar muestreos fitosanitarios más rigurosos en las zonas de vivero, teniendo en cuenta que temporadas húmedas favorecen el desarrollo y la diseminación de microorganismos como *Phytophthora palmivora*, causante de pudrición de cogollo.

Manejo del recurso hídrico. Teniendo en cuenta el aumento de las lluvias, y que se espera una precipitación mensual promedio para el mes de mayo superior a los 300 mm en la mayor parte de las zonas palmeras, es necesario garantizar que el cultivo cuente con sistemas de drenaje adecuados que eviten los encharcamientos dentro de los lotes.

Dicho esto, vale la pena resaltar la importancia que tienen los estudios topográficos de las plantaciones y la implementación de redes de freáticos, ya que por medio del análisis de esta información es posible identificar no solo los puntos susceptibles a presentar encharcamientos de agua, sino que además se puede identificar la distribución espacial del agua subterránea y de esta manera mejorar los sistemas de drenaje.

Se recomienda a los palmicultores tener en cuenta que el mantener las coberturas leguminosas dentro de los lotes ayuda a reducir los excesos de humedad superficial a través del agua removida del suelo por transpiración.

Manejo de la fertilización. Si bien, durante el mes de mayo la humedad del suelo será la suficiente para realizar jornadas de fertilización en las diferentes zonas palmeras, no obstante, hay que considerar que en algunos casos las precipitaciones pueden llegar a ser excesivas, generando que la humedad del suelo sea superior a la deseada por periodos de tiempo prolongados, lo cual puede generar pérdidas de nutrientes, especialmente nitrógeno, por lixiviación. Para evitar esta clase de problemas se recomienda usar fertilizantes de lenta liberación.

Manejo de plagas y enfermedades. Considerando el aumento de las precipitaciones en las zonas palmeras, sería prudente fortalecer los sistemas de drenaje de las plantaciones con el objetivo de evitar encharcamientos que puedan aumentar la humedad relativa al interior de los lotes, generando condiciones ideales para el desarrollo de patógenos relacionados con enfermedades como la pudrición del cogollo o la pudrición basal del estípite.

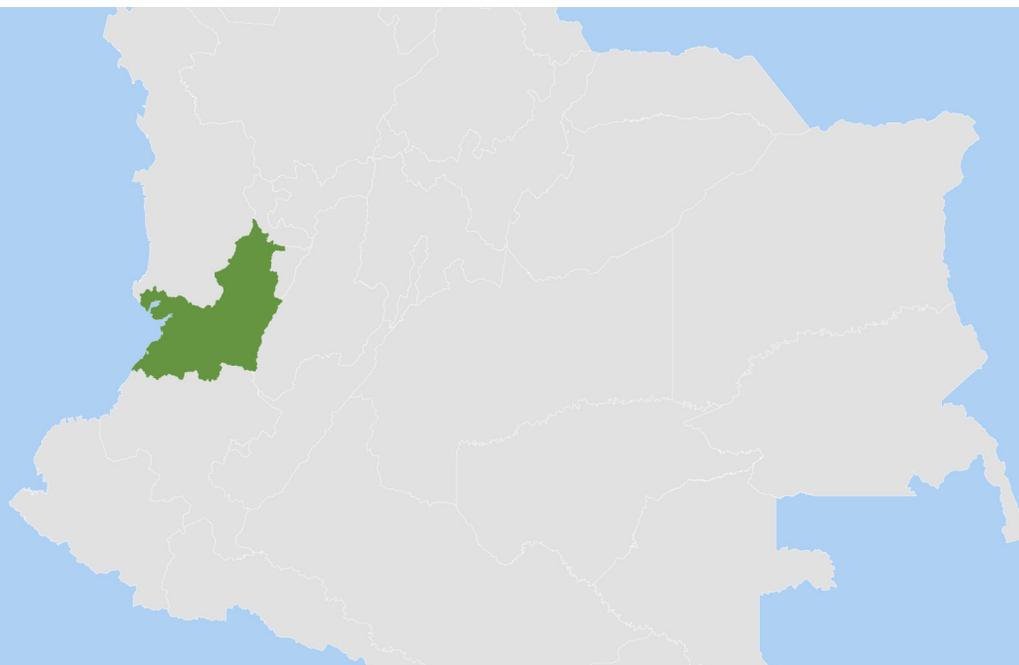
En este sentido, también es pertinente hacer un seguimiento más intenso de enfermedades dentro de los lotes, pues con el aumento de las lluvias es posible que se incrementen, ya que el aumento en la humedad relativa favorece el desarrollo de varios patógenos que causan afecciones en el cultivo de palma de aceite.

¿SABÍAS QUÉ?

LA MITIGACIÓN

*“Busca reducir, evitar las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar los sumideros o depósitos de carbono, implementando acciones como por ejemplo: **proyectos silvopastoriles, uso adecuado de fertilizantes, evitar deforestación y uso eficiente de agua.**”*

VALLE DEL CAUCA



CAÑA. Durante el mes de abril de 2016 la precipitación promedio en el valle del río Cauca fue de 177 mm (104% con respecto a la media climatológica). La precipitación histórica en el mes de mayo en el valle del río Cauca cambia siendo mayor hacia el norte y menor en el centro.

El valor climatológico para el mes de mayo en el valle del río Cauca es de 137 mm. La precipitación media en el norte es de 185 mm, centro-norte 135 mm, centro 106 mm, centro-sur 125 mm y en el sur 152 mm

De acuerdo con el pronóstico del **IDEAM** para la región andina en el mes de mayo, con probabilidad de 46% se espera condición de normalidad, 24% por debajo de los valores históricos y 30% por encima de la normal climatológica. De acuerdo con lo anterior y los registros climatológicos de **Cenicaña**, la precipitación esperada para el valle del río Cauca sería:

LOCALIDAD	PROBABILIDAD (%)		
	46 (Normal)	70 (Por Debajo)	30 (Por Encima)
Norte	150-20 mm	94-148 mm	222-275 mm
Centro - Norte	109-160 mm	69-108 mm	162-201 mm
Centro	86-126 mm	54- 85 mm	127-158 mm
Centro - Sur	102-149 mm	64-100 mm	151-187 mm
Sur	123-180 mm	77-121 mm	182-226 mm

Planifique su programa de renovación teniendo 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 por al menos 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 1).

CAÑA. Con edades entre los cuatro y ocho meses priorice en ellas el riego, haga uso del balance hídrico y del control administrativo del riego.

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

Tabla 1. Manejo de *Diatraea* spp. de acuerdo con el nivel de daño evaluado al momento de cosecha y programado para el siguiente ciclo de cultivo. En siembra de variedades caracterizadas como intermedias o susceptibles al ataque de la plaga, se recomiendan liberaciones preventivas asumiendo un nivel de daño entre 2.5 a 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 un poco antes de realizar el primer riego de levantamiento de la soca.

En todos los campos revise los sistemas de riego y drenaje, 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. Abra los surcos al final de ellos después de cada riego para que el agua no permanezca estancada después de una lluvia.

MAÍZ. Los cultivos a sembrar en el mes de mayo deben contar con riego suplementario en la fase de floración y llenado de grano, cultivos a sembrar después del 30 de mayo deberán contar con riego suplementario durante todo el ciclo. Aprovechando la humedad del suelo realizar las fertilizaciones nitrogenadas así: 40% de la dosis total de nitrógeno para cultivos en estado V5-V6; para los cultivos que se encuentren en estado V8-V10 aplicar el 40% final de la dosis total de nitrógeno.

Predios con riego realizar mantenimiento de tuberías, aspersores y bombas; en el caso de riego por gravedad realizar mantenimiento de compuertas y canales. En etapas de pre y post floración implementar monitoreo de enfermedades foliares, tallo y mazorca y control de plagas y malezas.

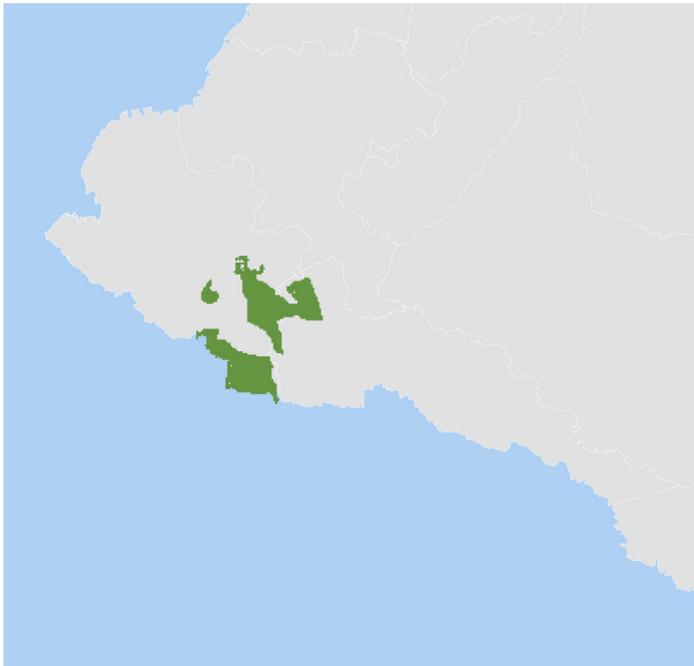
GANADERÍA. Por las lluvias presentadas durante abril las pasturas empiezan a reverdecer. Las fuentes de agua tradicionales como los ríos Tuluá, Buga y Bugalagrande han aumentado levemente su caudal, al igual que el Rio Cauca que aunque presentó una crecida importante, retornó a un caudal por debajo de la media.

Se recomienda la preparación de silo, heno, henolajes y bloques multinutricionales, preparar tierras para las siembras y continuar con el manejo prudente de lotes, descartar animales improductivos. (Descargar la finca);

En la medida de lo posible garantizar agua de consumo a los animales productivos y próximos a parir, realizar uso estratégico de fertilizantes.

PORCICULTURA. Se recomiendan las mismas acciones mencionadas para los Altiplanos Cundiboyacense, Nariñense y Nordeste Antioqueño.

ALTIPLANO NARIÑENSE



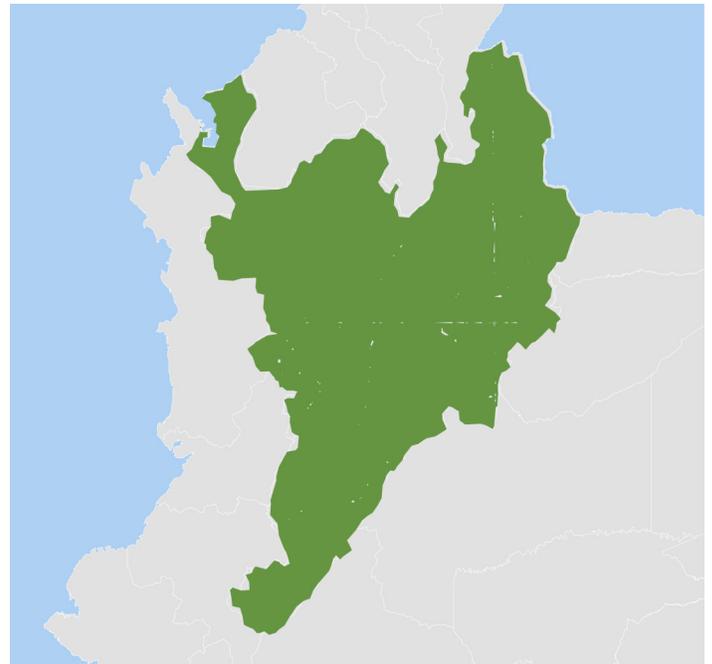
MAÍZ, TRIGO Y CEBADA. Para cultivos establecidos se recomienda monitoreo y control de plagas y enfermedades que pueden incrementarse por la continuación de la época lluviosa.

En lotes no establecidos la recomendación es esperar a que se acumulen 30mm de agua en el suelo para realizar la siembra.

GANADERÍA. Suplir deficiencias de forraje con la compra de alimentos conservados o de bloques multinutricionales, secar animales de baja producción e iniciar procesos de preparación de terreno en las regiones donde han empezado a caer lluvias, con el fin de renovar praderas, sembrar avena y otros forrajes para conservar.

Evitar la ocurrencia de incendios en zonas de bosques, cultivos y pastos localizados en la cuenca lechera nariñense.

SABANA DE BOGOTÁ Y SURORIENTE ANTIOQUEÑO



FLORES DE CORTE Y FOLLAJE. De acuerdo con las predicciones climáticas, en el mes de mayo la segunda temporada de lluvias está muy activa en el centro y norte de la Región Andina.

La zona de nubosidad que propicia las lluvias en este periodo interactuará con otros sistemas atmosféricos generando lluvias de variada intensidad en la Sabana de Bogotá y el Suroriente Antioqueño durante el mes de mayo, aunque en la segunda semana del mes, las precipitaciones pueden bajar temporalmente su frecuencia y volumen. No se descarta que la temperatura aumente ligeramente.

El aumento en la humedad favorecerá la aparición e intensidad de problemas fitosanitarios como Mildos y Botrytis y plagas como babosas. Se recomienda prestar atención al control de temperaturas y humedad relativa y condensaciones dentro de los invernaderos.

Es muy probable que se presenten aguaceros acompañados de tormentas eléctricas, granizadas y rachas de viento, por lo que se debe prestar atención en los sistemas de drenaje y desagüe de invernaderos y programación de las actividades que se realizan al aire libre según los pronósticos disponibles en la plataforma.

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 temperatura y humedad en los invernaderos. Seguir de manera permanente el monitoreo agrometeorológico de fuentes oficiales como el **IDEAM** y las propias de **Asocolflores**.

Asohofrucol recomienda a ingresar a la página **www.asohofrucol.com.co**; y acceder a la información técnica para el adecuado manejo de los cultivos de frutas y hortalizas.

ENLACES DE INTERÉS

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

GANADERÍA. Se recomienda entrar a la página **www.fedegan.org.co/publicaciones** cartillas y ver:

- *El ganado paga pero bien alimentado.*
- *Establecimiento de Parcelas demostrativas.*
- *Manual de cómo elaborar un Heno de buena calidad.*
- *Capacitación en manejo de agua en praderas en el trópico.*
- *Capacitación en establecimiento de sistemas silvopastoriles.*
- *Guía para enfrentar una planeación forrajera en predios ganaderos.*
- *Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería Colombiana.*

PORCICULTURA. Se recomienda acceder a la información que se encuentra disponible en la página web de **Asoporcicultores - FNP**, **www.asoporcicultores.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.

CAFÉ. Si desean más información por favor visitar la página web **www.cenicafe.org** (publicaciones) y/o **agroclima.cenicafe.org**.

Trabajo Institucional del Grupo de plataformas y análisis de la información para la adaptación a la variabilidad climática y el cambio climático del sector agropecuario.

Para información o inquietudes contáctese con:

aclimatecolombia@gmail.com

