

Boletín Agroclimático

noviembre de 2015

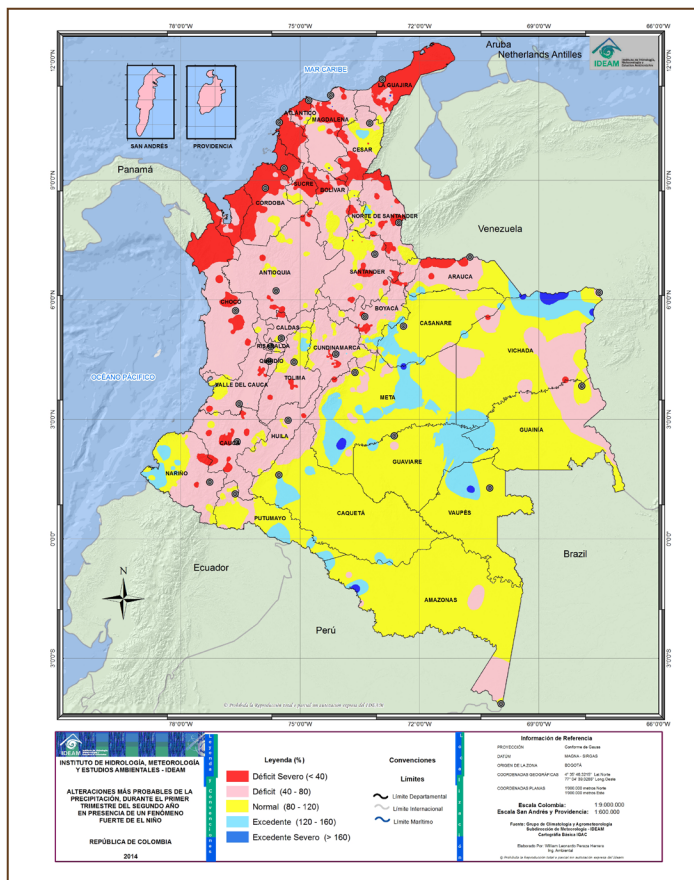
11

La Mesa Agroclimática Nacional continúa haciendo un llamado a los agricultores, gremios, centros de investigación y entes gubernamentales, para prepararse ante la época crítica que se presentará a finales de 2015 y comienzos de 2016. Durante el mes de noviembre se espera déficit de las precipitaciones en las Regiones Andina y Caribe; a pesar de las eventuales lluvias que se puedan originar durante las dos primeras semanas, no se alcanzarán los promedios históricos. En las Regiones Orinoquia y Amazonia las lluvias estarán cercanas a los promedios esperados.

Adicionalmente la temporada seca de finales de 2015 y comienzos de 2016, coincidirá con el fenómeno de El Niño en su fase de máxima intensidad, lo que indica una temporada seca más crítica de lo normal. Depende ahora de los esfuerzos interinstitucionales y de los agricultores para planificar y enfrentar los impactos en el territorio colombiano (Mapa 1).

La anomalía en la Temperatura Superficial del Mar - TSM en el océano pacífico ecuatorial, registra condiciones de calentamiento excesivo (del orden de hasta 2.5°C) en el centro y oriente de la cuenca, acordes con un fenómeno El Niño de intensidad fuerte. Las proyecciones de los diferentes modelos globales tanto dinámicos como estadísticos, proyectan continuidad en las condiciones cálidas con anomalías superiores a 1.5°C en la región Niño 3.4, hasta el primer trimestre del año 2016.

De acuerdo con la climatología las precipitaciones disminuyen en las regiones Caribe y Orinoquia, particularmente desde la tercera semana del mes de noviembre. Para lo que resta de la segunda temporada

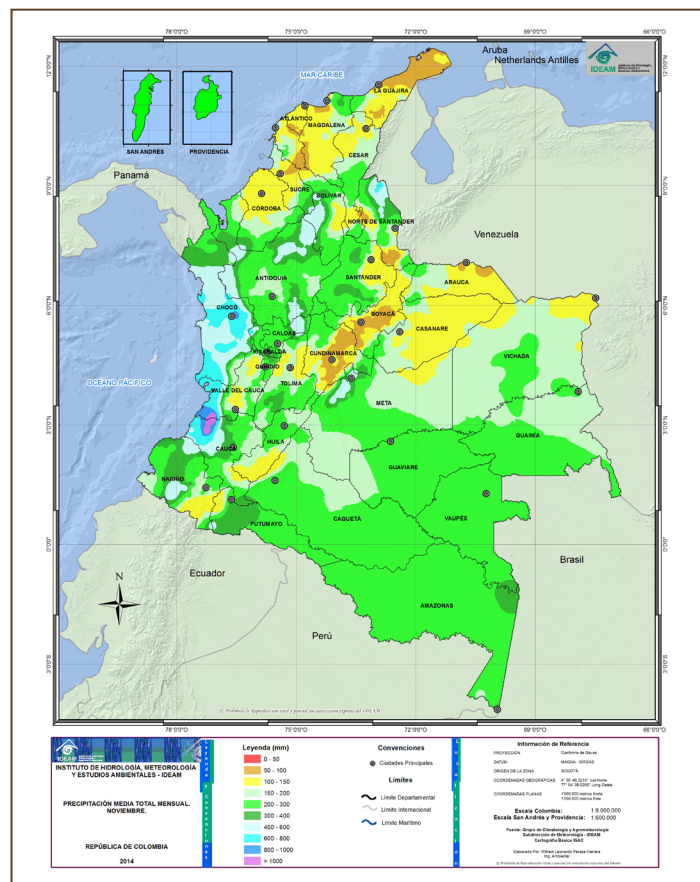


Mapa 1. Alteraciones probables de precipitación durante el primer trimestre de 2016 en presencia del Fenómeno Fuerte de El Niño

lluviosa en la región Andina, esta disminución se presenta a partir de la tercera semana de diciembre.

De acuerdo con estudios previos, bajo un escenario El Niño de intensidad fuerte, se ha observado que la disminución en los volúmenes de lluvias se acentúa en estas regiones.

De otra parte, se resalta que las lluvias registradas durante el mes de octubre no alcanzaron a recuperar el nivel de los ríos en estas regiones, aunque si atenuaron los incendios de la cobertura vegetal. En algunos departamentos particularmente en La Guajira, Atlántico, norte de Bolívar, Tolima, Huila, Cundinamarca y Boyacá prevaleció el déficit de precipitación. En algunos sectores del piedemonte llanero, los departamentos de Nariño y Cauca, persiste la probabilidad en la ocurrencia de deslizamientos de tierra, en áreas de alta pendiente y zonas inestables. Se espera que algunas de estas condiciones se mantengan en noviembre y se recomienda estar al tanto de su seguimiento y evolución. Se aclara que la ocurrencia de lluvias durante el noviembre -diciembre, no indica la finalización del Fenómeno El Niño.



Mapa 2. Precipitación media mensual de noviembre [1]

En la región Pacífica las precipitaciones son abundantes y frecuentes, afectan el Pacífico Norte y Central; aunque decrecen ligeramente en el centro de la región, presentando aumentos moderados en centro del Chocó. Al sur de la región Pacífica continúa la temporada seca y las lluvias alcanzan volúmenes mucho menores que en el resto de la región (Mapa 2).

En la región Andina, las lluvias continúan disminuyendo notoriamente con respecto al mes de octubre en el Medio Magdalena y en la mayor parte de las cuencas de los ríos Sogamoso y Catatumbo. Mientras en la Sabana de Bogotá se observa un ligero decrecimiento de las cantidades registradas, en el Alto Patía y la Montaña Nariñense, en el Alto y Medio Cauca, en el Alto Nechí y en el Alto Magdalena, las lluvias son frecuentes y abundantes y se incrementan en forma notoria con respecto al mes anterior, alcanzando los máximos del año.

Contexto histórico de las lluvias para el mes de noviembre

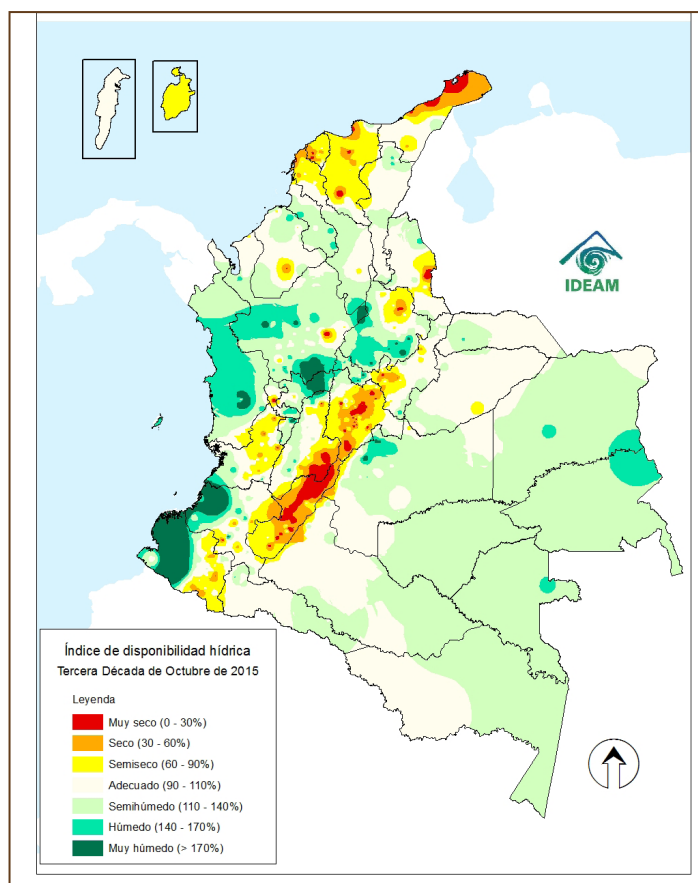
Noviembre hace parte de la segunda temporada de lluvias en gran parte del país. Sin embargo, las precipitaciones disminuyen ligeramente con relación a octubre y continúan siendo abundantes y frecuentes, en la cuenca de los ríos Sinú, San Jorge, Bajo Nechí y Urabá y en el archipiélago de San Andrés y Providencia. En contraste con el resto de la región, se observa una significativa disminución de las precipitaciones en la Alta Guajira, en el Noroeste de la Sierra Nevada de Santa Marta y cuenca del Cesar, en el Litoral Central y en el Bajo Magdalena particularmente a partir de la segunda quincena.

Para la Orinoquia, las precipitaciones disminuyen notoriamente a lo largo de la cuenca del Arauca y de la cuenca media del Meta y en la Orinoquia Oriental y Central. Los volúmenes de precipitación, aunque disminuyen ligeramente con respecto a los registrados en el mes anterior, continúan siendo abundantes en el Piedemonte Llanero.

En la amazonia las lluvias aumentan considerablemente con respecto al mes anterior, en el extremo sur del Trapecio Amazónico. En el resto de la región, los volúmenes de precipitación disminuyen ligeramente, o son similares a los registrados en el mes de octubre. Dadas las condiciones actuales, bajo la ocurrencia de un Fenómeno El Niño, esta situación promedio puede modificarse en términos de disminución en los volúmenes de lluvia, especialmente en las Regiones Andina y Caribe, mientras que en el Pacífico, la Orinoquia y la Amazonia, la afectación en la lluvia será menor.

Condiciones actuales de disponibilidad hídrica en Colombia

Con base en el Índice de Disponibilidad Hídrica (IDH) de la tercera década del mes de Octubre, persisten bajos valores en este índice con rangos entre seco a muy seco en amplios sectores del Caribe seco, nororiente de la región Andina, sobre norte de los santanderes, los valles interandinos de Tolima, Huila y Valle del Cauca, así como en zonas del altiplano cundiboyacense. De otra parte, se han mantenido contenidos adecuados en la humedad del suelo en las regiones Amazonia y Orinoquia, mientras que se ha presentado un incremento del IDH debido al ascenso de lluvias, en zonas de Antioquia, sur de Santander, Eje Cafetero, Boyacá, Chocó y costas de Cauca y Nariño (Mapa 3).

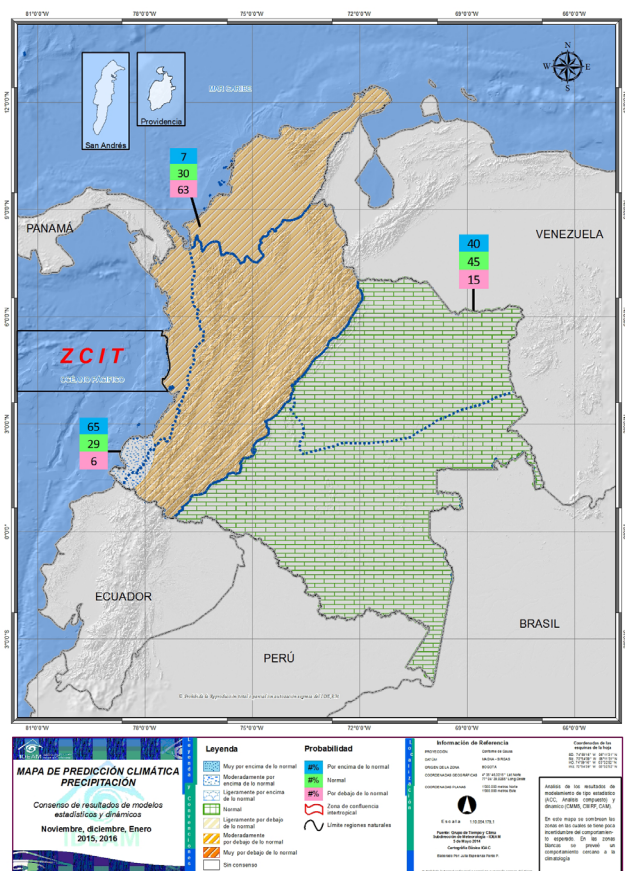


Mapa 3. Disponibilidad hídrica actual en Colombia (Tercera década de Octubre de 2015)

Precipitación para noviembre, diciembre de 2015 y enero de 2016 (Mapa 4)

REGIÓN CARIBE. Se esperan volúmenes de precipitación moderadamente por debajo de los valores normales en toda la región, con una probabilidad de 63%, mientras que disminuyen notoriamente las probabilidades de condición normal (30%) y una probabilidad restante del 7% por encima de lo normal.

REGIÓN PACÍFICA. Para este trimestre predominarían las condiciones moderadamente deficitarias al centro y norte de la región, con probabilidades distribuidas así: superiores 7%, normales 30% y 63% por debajo de lo normal. Para el sur de la región, y más específicamente al occidente del departamento de Nariño, la mayor probabilidad es de condiciones excesivas con una



Mapa 4. Predicción precipitación para los meses de noviembre, diciembre 2015 y enero 2016. [1]

probabilidad de 65%, mientras que la probabilidad de que sean normales es de 29% y una probabilidad restante del 6% de que ubiquen en la categoría por debajo de lo normal.

REGIÓN ANDINA. Para toda la región se esperan volúmenes de precipitación moderadamente por debajo de los valores normales para el trimestre, con una probabilidad de 63%; las proyecciones se hacen menos representativas y disminuyen notoriamente, en términos de probabilidades para las condiciones normal (30%) y excesiva (7 %).

REGIÓN ORINOQUIA. La condición predominante será de volúmenes de precipitación cercanos a los valores normales para toda la región, con una probabilidad del 45%, mientras que los porcentajes de condiciones por encima de lo normal y deficitarias se distribuyen con porcentajes de 40% (superiores) y 15% (deficitarias).

REGIÓN AMAZONIA. La región presentaría volúmenes de precipitación cercanos a los promedios históricos, con probabilidad de 45%; serían menos probables las condiciones de volúmenes superiores a los medios históricos (40%) y siendo menos probables aún las condiciones de déficit (15%).

[1] Los mapas consenso presentan la probabilidad de que los montos de precipitación acumulada se presenten por debajo de lo normal (casilla inferior, color rojo), cercano a lo normal (casilla del medio, color verde) y por encima de lo normal (casilla superior, color azul). El sombreado de las zonas con dichas probabilidades, corresponde a la categoría de mayor probabilidad pero en adición su color denota la subcategoría: ligeramente por encima de (por debajo de), moderadamente por encima de (por debajo de) o muy por encima de (muy por debajo de). Por otra parte, es importante mencionar que para una interpretación adecuada de la predicción, el usuario debe utilizar el mapa consenso en conjunto con el mapa climatológico del período en cuestión (Mapa 1), con el cual se debe identificar el promedio climatológico para el lugar de interés, es decir la cantidad que se debe considerar como normal.

Efectos y recomendaciones para el sector agropecuario

EN EL CARIBE SECO

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

ARROZ. En los Santanderes el clima ha cambiado ligeramente con presencia de lluvias en algunas partes de las cuencas de los ríos Zulia y Pamplonita. Las mayores precipitaciones se registran hacia la zona arrocera de los municipios de Cúcuta, El Zulia, Tibú y Puerto Santander. Los caudales de los ríos han mostrado un ligero aumento pero la concesión de aguas dada por CORPONOR se ha reducido. En el municipio Los Patios, se ha restringido el riego para arroz con la finalidad de favorecer el suministro de agua a la población. Algunas lluvias se han presentado en las zonas arroceras e incluso con fuertes vientos y vendavales ocasionando volcamiento de arrozales verdes. Se ha reducido el nivel freático para las zonas de Borriqueros, Banco de Arena, Palmarito, Aguacalera y Guaramito quienes riegan por bombeo directamente del río o mediante pozos construido en las fincas.

La administración del distrito de riego (ASOZULIA) ha decretado un tiempo de veda de 70 días para quienes finalizan cosecha e iniciar nuevamente las siembras. Se recomienda realizar siembras mecanizadas y reducir la lámina de agua. Los sectores de las partes altas como cafetero, ganadero y de hortalizas se han beneficiado de las escasas lluvias.

ARROZ. En Cesar y La Guajira, dada la presencia de El Niño y la consecuente disminución de las lluvias especialmente desde la segunda quincena de diciembre, el riego dependerá en su mayor parte del caudal de los ríos, por lo tanto se recomienda abstenerse de sembrar en el norte de Cesar respetando la resolución del ICA; en La Guajira reducir el área, escoger los mejores lotes por ubicación, topografía y retención de

humedad. Optimizar el riego mediante el trazado de curvas a nivel, división del lote en secciones de riego y establecimiento de turnos entre lotes aledaños.

La disminución de las precipitaciones en la Alta Guajira puede impactar negativamente la población, principalmente de la etnia Wayúu, que presenta trashumancia obligatoria según disponibilidad de agua. Se esperan limitaciones para la siembra de **WANA (especie de millo), MAÍZ, FRÍJOL CABECITA NEGRA, KASARIA (fríjol blanco), SANDÍA, MELÓN, SHUMUNA (pepino) Y AHUYAMA**, y especies como el jai-pay, shii, irrugua, iguaraya. Los mayores problemas pueden presentarse en Karraipia, Ipapure, Cerro la Teta, Jojoncito, Fonseca Caimito, Kauraquimania e Irraipa, Puerto Portete, Puerto Bolívar, Cabo de la Vela, Taroa, Shayku, Juyacirain, que corresponden a tierras desnudas y degradadas presentan altas probabilidades de déficit hídrico y deficiencias del suelo.

Las coberturas poco densas y continuas, limitan el alimento para **OVINOS Y CAPRINOS**. En contraste, de áreas comprendidas entre Rancho Grande, Karraipia y ranchería Japuechetu que presentan menores limitaciones para el mantenimiento de especies ovinas y caprinas. Las comunidades indígenas podrían movilizarse a estas áreas para minimizar las pérdidas de animales.

El acelerado crecimiento vegetativo del **MELÓN** en un corto periodo lo hace sensible al déficit de agua en cualquier etapa del desarrollo de las guías, generando reducción en el número y peso de los frutos. En cultivos como **BERENJENA, ÑAME Y MELÓN** se espera una menor expansión foliar y del sistema radicular y en general retrasos en el desarrollo, así mismo un mayor ataque de plagas como trips, áfidos y ácaros. En **PLÁTANO**, se presentan dificultades en crecimiento de la inflorescencia, peciolos y hojas, y se incrementan problemas sanitarios, como el picudo negro.

Debido a que se espera una baja oferta de lluvias se recomienda: no establecer nuevos lotes, priorizar el

crecimiento de brotes y plantas jóvenes, con el objetivo de garantizar la supervivencia de las plantas, hacer raleos de frutos (carga del árbol o planta) y hojas (con el objetivo de disminuir transpiración), disminuir o anular la aplicación de fertilizantes nitrogenados con el objetivo de bajar el consumo de agua, control de malezas para eliminar competencia por agua, monitoreo constante de la humedad de agua en el suelo, privilegiar cultivos de ciclo corto, con menor demanda de agua y disminuir el área de hortalizas de ciclo mediano, incorporación de materia orgánica en el suelo con el fin que los suelos tengan una mayor porosidad por donde circulará y se almacenará más agua.

La labranza mínima, método ampliamente utilizado en el mundo para la conservación de los suelos, favorece la conservación de la humedad. Emplear mulch y mejorar el control de malezas; mantenimiento y revestimiento de pozos, canales de riego y reservorios; establecimiento de sistemas de riego de alta eficiencia; los pequeños productores y en áreas menores a 400 m² pueden establecer un sistema artesanal de riego por goteo: tanque de 200 L instalado a 1.5 m, que puede proveer láminas de hasta 0.5 mm; cosecha de agua y almacenaje en tanques de 200 L y cuidado de vertientes, afloramientos de agua y quebradas: realizar limpieza de vegetación de obstaculice el flujo continuo de agua.

ALGODÓN. En el centro y sur del Cesar se deben continuar con las buenas prácticas técnicas para impedir el ataque de ácaros, mosca blanca, otros insectos y enfermedades, logrando con ello tener una producción con bajos niveles de melaza, dado que se tendrán pocas lluvias y altas temperaturas durante los meses de noviembre y diciembre.

GANADERÍA. Se debe evitar la entrada de animales a los reservorios de agua con el fin de evitar la contaminación y mejorar la administración del agua almacenada. En las zonas en donde el nivel de lluvias no ha sido el adecuado, se recomienda fertilizar el pasto con el fin de acelerar artificialmente su crecimiento y lograr realizar al menos un corte para hacer conservación de forrajes. Ajustar la carga animal de los potreros

con el fin de racionalizar el pastoreo diario. Realizar chequeos reproductivos y evaluaciones que permitan seleccionar los animales de inferior comportamiento reproductivo con el fin de disminuir la carga animal improductiva. Tips: No se recomienda labores de labranza o mecanización de los suelos. Se deben preparar reservas de agua potable para el consumo humano y animal, y en algunos casos tener reservas para que de esta manera se puedan regar las praderas. Se debe reducir la carga animal ya que esto puede generar desgaste y no existan fuentes para recuperar el animal. En la página web www.fedegan.org.co, en el link publicaciones-cartillas podrá encontrar material técnico que ayudará a manejar su ganado en épocas de sequía.

BANANO. Teniendo en cuenta que para noviembre las precipitaciones estarán por debajo de lo históricamente esperado, se recomienda realizar las siguientes labores: Uso eficiente del agua. Mantener cobertura noble en el suelo para retener humedad, monitorear y corregir oportunamente las averías que se puedan presentar en el sistema de tuberías y aspersores, realizar la recaba y la limpia de malezas en los canales de riego y de drenaje, realizar mantenimiento preventivo a los motores y tener en cuenta los registros de las precipitaciones para el cálculo de la lámina de agua a aplicar.

Manejo Fitosanitario. Realizar semanalmente el deshoje, deslamine, despunte, cirugía y realce para disminuir el riesgo de liberación y traslado del hongo que produce la Sigatoka negra, aumentado su severidad, Instalar en la entrada de las fincas tanques con Amonio Cuaternario al 5% y colocar paso obligado para que todo el personal que ingrese al predio se desinfeste el calzado y de esta forma evitar la entrada de bacterias como la que produce el Moko, hacer un monitoreo de las plantas para detectar oportunamente posibles brotes de Moko y manejarlos de acuerdo con lo establecido en la resolución 3330 del ICA, realizar el monitoreo de insectos que podrían convertirse en plaga y, de acuerdo con el índice de daño, realizar un manejo integrado en el que se incluya la aplicación productos biológicos que contengan *Metarhizium* y/o *Beauveria*.

Labores de cultivo. Monitorear el estado de las malezas dado que se pueden tornar un poco más agresivas implicando que deba aumentar la frecuencia de su con-

trol, colocar papel periódico en la parte superior de los racimos y parte del vástago para evitar la quema generada por las altas radiaciones esperadas para diciembre y enero, trincar el suelo para airearlo y mejorar la penetración de las raíces, aprovechar la humedad del suelo para realizar la fertilización de acuerdo con el plan de nutrición a partir del análisis de suelo y foliar, realizar el amarre y re-amarre oportuno de las plantas para evitar el volcamiento que se pueda generar por los efectos colaterales de los huracanes y tormentas tropicales que se presentan en el Océano Atlántico y evitar hacer renovaciones o siembras nuevas, teniendo en cuenta la baja disponibilidad hídrica que se espera continúe hasta el primer trimestre del 2016.

MAÍZ. Aprovechar las lluvias que se presenten en la primera y segunda semana de noviembre para aplicar fertilización en cultivos establecidos. Realizar monitoreo de la humedad del suelo y poner en práctica actividades de acumulación de agua y conservación de la humedad en el lote. Para lotes establecidos para silo y que hayan seguido las recomendaciones del boletín anterior realizar monitoreo de humedad del suelo y aplicar riego suplementario cuando se alcance el 30% del agua fácilmente aprovechable.

EN EL CARIBE HÚMEDO

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

ARROZ. Las condiciones de lluvia ligeramente por debajo de lo normal favorecen labores como la adecuación de suelos con rastra y/o cincel, micronivelación, curvas a nivel con el uso de la taipa y siembras del cultivo de arroz en los distritos de riego de Mocarí (Montería), La Doctrina (Lorica) y en lotes que cuenten con minidistritos de riego particulares. Los distritos deben garantizar el suministro adecuado de agua de riego al cultivo, preparándose previamente antes del inicio de la cosecha de la mejor manera posible para cumplir con este objetivo e iniciar un proceso de siembras por bloques para manejar con más eficiencia el agua y disminuir el riesgo de incidencia de malezas, insectos fitófagos y enfermedades.

En la zona de secano, no se recomienda siembras del cultivo de **ARROZ**, a no ser que se cuente con riego alternativo de las fuentes de agua cercanas a los lotes donde se vaya a adelantar el cultivo. Sembrar sólo el área que puedan regar con seguridad, micronivelar los suelos mediante el uso de la Land Plane y realizar curvas a nivel con la taipa, para aprovechar mejor el agua y ser más eficientes con el riego. Se recomienda realizar una fertilización eficiente, oportuna y balanceada de los elementos Nitrógeno, Fósforo y Potasio.

El comportamiento de las precipitaciones durante el mes de octubre fue normal para los cultivos de **ALGODÓN** establecidos en el municipio de Cereté, mientras que para los predios sembrados en los municipios de Ciénaga de Oro y Cotorra las precipitaciones estuvieron un poco por debajo del promedio histórico, según los registros de las estaciones meteorológicas instaladas por el Fondo de Fomento Algodonero.

En atención a los pronósticos señalados por el IDEAM, según los cuales se prevé un régimen de lluvias por debajo de lo normal y teniendo en cuenta que la mayoría de los cultivos de **ALGODÓN** se encuentran entre los 15 y 35 días después de sembrados, se recomienda a los técnicos y agricultores mantener los cultivos bajo un estricto control de malezas para evitar la competencia por agua, buen control de plagas y enfermedades para disminuir la pérdida de energía de las plantas en su recuperación, fertilizar oportuna y eficientemente aprovechando la buena humedad del suelo durante esta primera etapa de desarrollo del cultivo. Para la fertilización con nitrógeno, utilizar solo los niveles recomendados acorde con los análisis de suelo, que lleven a un crecimiento de la planta moderada y así conseguir la formación de las estructuras reproductivas de una manera más consistente.

GANADERÍA. Se recomienda a los ganaderos cosechar agua, hacer rotación de praderas, destinar un área del predio para cultivar pasto y hacerlo heno para enfrentar la época crítica, la elaboración de bloques multinutricionales y suministro a los animales, brindar sombras a los bovinos, en lo posible establecer bancos mixtos de forraje y sistemas silvopastoriles, descartar animales improductivos basándose en el uso de información y registro de parámetros productivos.

Tips: Es importante almacenar el agua lluvia, teniendo en cuenta, no solo su uso para regar las praderas sino acopiar de manera adecuada para así darle usos racionales en momentos de sequía extrema. Se debe evitar en lo posible, el acceso de ganado a bosques y cursos de agua, nacimientos y microcuencas, esto con el fin de evitar el consumo irracional del agua. Se deben hacer cercas vivas para conservación de la misma. Visitar el link publicaciones-cartillas de www.fedegan.org.co

BANANO. Las precipitaciones sostenidas durante los últimos meses han favorecido el desarrollo de la enfermedad sigatoka negra. Durante las próximas semanas disminuirá los indicadores de número de hojas a bacoteo (floración) y habrá senescencia más acelerada de hojas en plantas a cosechar. Es importante reforzar las labores relacionadas con la reducción de fuentes de inóculo de sigatoka negra. Es importante garantizar que en cada lote se realice las prácticas de manejo cultural de sigatoka negra con una frecuencia semanal. Durante las dos últimas semanas de noviembre y las restantes del año, se recomienda especial cuidado en la edad de corte de la fruta a cosechar, esto debido a que las plantas cosechadas a partir de este periodo han pasado un periodo de vida de mucho estrés fisiológico, por lo cual la fruta tendrá una menor duración de vida en verde. Tenga en cuenta los datos de preaviso de CENIBANANO a partir para tomar decisiones en edad de corte de la fruta.

BANANO. Para final de año se debe reforzar la aplicación de fertilizantes ricos en calcio soluble y potasio, esto con el fin de preparar a las plantaciones para el verano crítico que se espera debido al fenómeno del niño. La nutrición del cultivo a través de fertilización es factor clave para reducir el impacto del fenómeno de El Niño en las plantaciones. Continuar preparando la generación de plantas que se cosecharán para el primer trimestre del 2016, para esto los programas de aplicación de materia orgánica, fertilización y enmiendas deben enfocarse para dicha generación de plantas.

Realizar monitoreo de cochinillas en las plantaciones, si no ha realizado recientemente un “desguasque en

las plantación” en lo posible hágalo para reducir poblaciones de esta plaga. Implemente desde ahora un programa para reducir la propagación de cochinilla en el cultivo, lave adecuadamente los “guanteletes”, lave y desinfecte los vástagos antes de devolverlos a campo. Instalar en la entrada de las fincas tanques con Amonio Cuaternario al 5% y colocar paso obligado para que todo el personal que ingrese al predio se desinfecte el calzado y de esta forma evitar la entrada de bacterias como la que produce el Moko, hacer un monitoreo de las plantas para detectar oportunamente posibles brotes de Moko y manejarlos de acuerdo con lo establecido en la resolución 3330 del ICA.

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

MAÍZ. Aprovechar las lluvias que se presenten en la primera y segunda semana de noviembre para aplicar fertilización nitrogenada. Realizar monitoreo de la humedad del suelo y prácticas que conserven la humedad en el suelo, sin embargo, es importante evitar condiciones que permitan el anegamiento, revisar las recomendaciones de la XI mesa técnica regional agroclimática para el departamento de Córdoba.

EN LOS ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

En cultivos de **HORTALIZAS** se espera una menor expansión foliar y del sistema radicular y en general retrasos en el desarrollo, así mismo un mayor ataque de plagas como trips, áfidos y ácaros. En PAPA se podría presentar un acortamiento significativo del ciclo productivo debido al estrés hídrico durante la etapa de expansión del follaje (siembra, inicio tuberización y fin de crecimiento del follaje).

GANADERÍA. Continúa el intenso verano en el departamento de Cundinamarca por lo cual se deben adoptar las siguientes recomendaciones para

el mes de Noviembre. Proteger y hacer uso eficiente del recurso hídrico ya que los embalses disminuyen su nivel de forma considerable. Ahorro de energía Evitar realizar quemas. Compra de suplementos alimenticios asociativamente. Suministrar suplementos que contengan un nivel alto en minerales especialmente para animales en producción.

GANADERÍA. En la gran Mayoría de los municipios de Antioquia hasta el momento no se presenta un verano como el esperado, se tienen lluvias esporádicas y aunque las temperaturas son muy altas los potreros aún se conservan verdes y con producción de comida; es importante tener en cuenta: No realizar quemas; por ningún motivo, no arrojar a los potreros o carreteras: vidrios, colillas de cigarrillos o cualquier material que inicie el fuego, llamar a las corporaciones autónomas, bomberos o defensa civil, para notificar inmediatamente cualquier caso de incendio, inundación o vendaval, proteger las fuentes de agua, buscar posibilidades de oferta de pasto, para alquilar cuando baje la oferta propia de comida para los animales, Adquirir y conservar alimentos en silo o heno para los meses más difíciles para soportar posibles bajas en la producción de forrajes, descartar y vender los animales que se requieran, aprovechando los buenos precios del ganado en el momento, seguir implementando la regulación de concesiones de agua, para ayudar a mantener el recurso hídrico.

En Boyacá se debe dar prioridad a la buena alimentación a los animales que presentan óptima producción, saque animales en baja producción e ingréselos a lotes de animales sanos, elimine animales improductivos, que presenten problemas de preñez o que tengan cuartos afectados por mastitis. Sea eficiente en todos los procesos que tengan que ver con el uso adecuado del agua. En zonas donde se pueden presentar intoxicación por nitratos, se deben tomar muestras de pasto en los potreros sospechosos y remítalos para un análisis toxicológico. Tips: Tener henolaje puede ser una alternativa de conservación de forraje, el cual funcionara de manera adecuada para épocas de escasez de agua. Importante tener bloques Multinutricio-

nales, los cuales serán un excelente suplemento alimenticio, en especial en momentos de sequía. Visitar el link publicaciones-cartillas de www.fedegan.org.co.

EN EL MAGDALENA MEDIO ENTRE HONDA TOLIMA Y EL PLATO MAGDALENA

En **AGUACATE** se esperan impactos negativos sobre la producción dado el acortamiento en el desarrollo de yemas florales, reducción en el número de frutos por árbol, deficiencias en el cuajado y aborto de flores y frutos dependiendo de la intensidad y duración de las deficiencias de agua.

La producción de **CACAO** podría estar en alto riesgo, ya que esta especie, dependiendo del material, presenta marcada sensibilidad al déficit hídrico. Clones como el ICS 95 son muy sensibles. El déficit hídrico puede causar abortos de flores y frutos.

Podría presentarse reducción en el rendimiento de **PLÁTANO** debido a que es altamente sensible a la falta de agua y sus ciclos de producción son continuos; se podría presentar retraso en el desarrollo y crecimiento, así como la floración y la formación del racimo, así como distorsiones en la morfología de las plantas, debido a restricciones en el crecimiento de los peciolos y se dificulta la salida de la inflorescencia. Se pueden presentar problemas sanitarios principalmente por picudo negro (*Cosmopolites sordidus* Germen).

GANADERÍA. Como se pronosticó en el mes de septiembre, se presentaron lluvias en la segunda quincena del mes de octubre en todo el territorio del departamento del Tolima, con posibilidad de extenderse hasta la primera semana del mes de noviembre. Esto ha permitido un pequeño alivio a los ganaderos de la región que han visto una leve recuperación de las praderas, sin embargo es la oportunidad de impartir como recomendación guardar los excedentes de comida mediante procesos de henificación y ensilaje, y continuar con los procesos de amonificación de forrajes para afrontar el periodo de sequía que según los datos del IDEAM y de AccuWeather se intensificarán a partir de la segunda quincena del mes de noviembre, todo diciembre y enero del año 2016. Visitar el link publicaciones-cartillas de www.fedegan.org.co.

MAÍZ. Aprovechar las lluvias que se presenten en la primera y segunda semana de noviembre, realizar monitoreo de humedad del suelo y aplicar riego suplementario cuando se alcance el 30% del agua fácilmente aprovechable. Todas las prácticas posibles de acumulación de agua en el predio son recomendables. De ser drástica la situación de lluvias, evaluar la posibilidad de hacer silo con el cultivo para disminuir los impactos en el rendimiento para maíz de grano.

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

ARROZ. El déficit hídrico que viene sufriendo la región se acentuará en los próximos meses, de manera que las áreas sembradas en el segundo semestre deben ser restringidas, sobre todo en las zonas más vulnerables en cuanto a disponibilidad de agua para riego (Meseta de Ibagué, Espinal, zonas de bombeo, entre otras). Se corre un alto riesgo de sembrar en lotes muy arenosos, altos y/o con baja retención de humedad. Los lotes que sean autorizados para siembra deben recibir todas las prácticas de adecuación de suelos para un manejo eficiente del agua de riego, se deben evitar desperdicios de este recurso. Se recomienda el uso de variedades tolerantes a altas temperaturas y realizar ajustes en las dosis de fósforo y potasio, los cuales permiten mitigar el impacto de esta condición climática en el cultivo. Durante el mes de noviembre se presentarán algunas lluvias, de manera que los lotes que se encuentren en etapas avanzadas deben ser monitoreados para evaluación de enfermedades de manera periódica.

En **GRANADILLA** se esperan efectos sobre floración, formación del fruto, llenado y maduración. El déficit hídrico limita el área foliar, el número de hojas por planta, el crecimiento de ramas y mayor actividad de plagas como mosca del botón floral (*Dasiops inedulis* y *Lonchea* sp.), trips y araña roja (*Tetranychus* sp).

En **LULO** se podría presentar retraso y daños en etapas fenológicas de desarrollo de yemas y órgano floral, floración y desarrollo del fruto. Se podría incrementar la actividad de plagas como gusano perforador del fru-

to (*Neoleucinodes elegantalis*), picudo de la flor (*Anthonomus* sp) y barrenador del tallo (*Faustinus* sp).

En **PLÁTANO**, se presentan dificultades en crecimiento de la inflorescencia, peciolos y hojas, así mismos se incrementan problemas sanitarios, como el picudo negro.

En **AGUACATE**, se podría incrementar la concentración de etileno acelerando la tasa de respiración y por consiguiente la maduración de los frutos. Adicionalmente al efecto del déficit hídrico, se pueden presentar problemas sanitarios causados por insectos plaga como trips (principalmente *Frankiniella gardeniae*), ácaro o arañas (*Oligonychus yotheri* Mc. Gregor) y monalonion (*Monalonium velezeangeli*) en flores, follaje y frutos respectivamente.

Las plantas jóvenes de los cultivos de **CACAO** (menos de 2 años) podrían reducir la tasa fotosintética neta en un 30% en comparación con una planta ubicada en un suelo a capacidad de campo, la respuesta de las plantas dependerá de la duración e intensidad del déficit. A nivel morfológico se podrían presentar menor número y tamaño de hojas.

MAÍZ. Aprovechar las lluvias que se presenten en la primera y segunda semana de noviembre, se recomienda realizar labores orientadas a la conservación de la humedad en el suelo; predios con riego realizar limpieza periódica de canales y de entrada de agua. Por causa del aumento de temperaturas el monitoreo y control de plagas se hace fundamental para el buen desarrollo del cultivo. Los predios sembrados hacia finales de septiembre y principios de octubre, proveer de las prácticas que favorezcan las coberturas muertas y disminuir la evaporación del agua del suelo, para suplir los requerimientos mínimos del cultivo, con el fin de garantizar humedad a la floración y formación del grano. En el Norte del Huila y región de Campoalegre, aplazar las siembras que aún no se han podido realizar para el primer semestre de 2016.

EN EL VALLE DEL PATÍA NORTE DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA Y SUR DEL VALLE DEL CAUCA

En AGUACATE, los menores volúmenes de precip-

itación podrían impactar negativamente etapas fenológicas de floración, llenado y maduración de frutos. Bajo esta condición podría acentuarse el fenómeno de “alternancia productiva”. Se podría acelerar la maduración de los frutos debido al incremento de etileno asociado a mayores tasas de respiración. Así mismo, se podrían presentar incrementos en la actividad de plagas como Trips, acaros (*Oligonychus yotheresi* Mc Gregor y *Monalonion* (*Monalonium* velezangeli).

En las áreas **CACAOTERAS** se podrían presentar retrasos en la formación de botones florales y por consiguiente en la floración. Esto podría ocasionar cambios en la estacionalidad de las floraciones lo que modifica las épocas de formación y llenado de fruto y de cosecha. Bajo esta condición habría efecto negativo en las tasas fotosintéticas especialmente en cultivos jóvenes (menores a 2 años) lo que impacta fuertemente el rendimiento.

GANADERÍA. Desde hace 2 semanas está lloviendo de manera intermitente. En la zona de Patía las lluvias han sido muy pocas. Se espera que en diciembre se tenga un verano muy fuerte hasta febrero de 2016. Adquirir y conservar alimentos en silo o heno para los meses más difíciles para soportar posibles bajas en la producción de forrajes, descartar y vender los animales que se requieran, aprovechando los buenos precios del ganado en el momento, seguir implementando la regulación de concesiones de agua, para ayudar a mantener el recurso hídrico. Visitar el link publicaciones-cartillas de www.fedegan.org.co.

EN LA REGIÓN ANDINA

Cultivos permanentes como **AGUACATE, CÍTRICOS Y CACAO** podrían presentar reducción en la formación de yemas, el desarrollo del órgano floral, la floración y desarrollo del fruto. El rendimiento y la calidad de la producción podrían estar afectada por el aborto de flores y frutos, golpes de sol y maduración acelerada de los frutos.

Las **CRUCÍFERAS (COLIFLOR, BRÓCOLI, REPOLLO)** podrían presentar estrés hídrico por deficiencias

de agua; suelos muy secos en el trasplante, sumado a las prácticas de manejo inadecuadas, que podrían generar la aparición prematura de la cabezas de menor tamaño, afectando su comercialización. Se podría incrementar la acción de perforadores del follaje como *Ancognatha scarabaeoides*, barrenador del tallo (*Helulla phidelialis*), polillas (*Plutella xylostella*, *Hellula undalis*), mosca subterránea (*Chortophilla brassicae*), mosca blanca (*Aleurodes brassicae*), falsa potra (*Ceuthorrhynchus pleurostigma*) y el pulgón ceroso de las crucíferas (*Brevicoryne brassicae*). Teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda suministrar agua y usar coberturas para conservar la humedad en el suelo y evitar daños severos al cultivo.

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

FRÍJOL ARBUSTIVO. En el departamento de Santander aprovechar las lluvias que se presentan en la primera y segunda semana de noviembre. Todas las prácticas posibles de acumulación de agua en el predio son recomendables. En los lotes establecidos se recomienda realizar labores orientadas a la conservación de la humedad en el suelo. Buscar la disponibilidad de fuentes hídricas para los meses de Diciembre.

Bajo condiciones de déficit hídrico, los cultivos de **PAPA** sin suministro de riego, pueden presentar reducción en el ciclo productivo ya que la expansión foliar se detiene favoreciendo el crecimiento de los tubérculos. Sin embargo, el déficit hídrico pre-tuberización genera tubérculos más pequeños.

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

ALGODÓN. En el interior del país (Tolima, Huila y Cundinamarca) las lluvias por debajo de lo normal pueden generar un repentino aumento en los rebrotes y plántulas espontaneas en los lotes donde se sembró algodón, situación que puede aumentar los niveles de picudo en la zona, por tal motivo se recomienda a los productores destruir tanto los rebrotes como las plantas espontaneas de manera inmediata, y con ello contribuir al rompimiento del ciclo del picudo y tener unos lotes en las mejores condiciones fitosanitarias para las posibles siembras del primer semestre del 2016.

Siembras de cafetales y zocas recientes Para la caficultura del centro y sur, las siembras nuevas estarán comprometidas por una reducción de las lluvias. Las siembras nuevas sólo podrán realizarse en aquellos lotes con establecimiento de sombrero, aprovechando la humedad en el suelo. La fertilización de las plantas sembradas durante el segundo semestre del año 2015, se deben hacer, asegurando humedad en el suelo. Para las zocas de 3 meses, que requieren selección de chupones, se recomienda dejar un chupón adicional para asegurar la densidad final.

Cafetales en crecimiento (zocas y nuevas siembras de más de tres meses) Se espera que se haya realizado el manejo integrado de arvenses y el plateo. Las calles deben tener cobertura viva y la cobertura muerta debe permanecer en los platos de los árboles, para mantener la humedad del suelo. La fertilización debe hacerse inmediatamente, para aprovechar la humedad en el suelo.

Floraciones y cafetales en producción Las condiciones actuales de clima permitieron floraciones abundantes y concentradas en el sur del país, responsables de la cosecha del primer semestre del 2016. Éstas deben registrarse para planear las labores agronómicas del cultivo.

Dadas las condiciones de disminución de lluvias esperadas en todo el territorio nacional, entre diciembre de 2015 y marzo de 2016, deben aprovecharse las precipitaciones actuales para realizar la fertilización.

Debido a las condiciones muy secas esperadas a partir del mes de diciembre y hasta el primer trimestre del 2016, se verían comprometidos la formación y el llenado de los frutos.

EN LOS LLANOS ORIENTALES

En Casanare las siembras de **ARROZ** para el segundo semestre bajo el sistema riego, ya se realizaron en su totalidad, hallándose arroces desde los 10 hasta los 30 días de germinado. Con base a las condiciones climáticas pronosticadas para el mes de noviembre, se espera normalidad en el nivel de los ríos y caudales adecuados en los canales de riego; lo que favorecerá en gran medida realizar óptimas labores agronómicas como fertilizaciones y controles de malezas mediante el uso de preemergentes. Garantizar la humedad del suelo en los lotes para que las labores de fertilización y control de malezas sean eficientes. Se recomienda el uso de análisis de suelos, con el fin de ajustar la nutrición del cultivo según las necesidades del lote y los requerimientos nutricionales de acuerdo a la variedad sembrada y el ciclo de cultivo de arroz. Monitorear las malezas con el fin de hacer aplicaciones técnicas en el momento oportuno de mayor susceptibilidad de las arvenses y de esta manera evitar la competencia que puede afectar el rendimiento del cultivo.

ARROZ. En la zona del piedemonte y hacia el Vichada se proyecta una condición de precipitación favorable para los cultivos de arroz de riego, para noviembre se espera una precipitación aproximada según el histórico entre 200 a 300 mm. Sin embargo se recomienda sembrar el área disponible de acuerdo al caudal de agua de los ríos del piedemonte que surten los distritos de riego privados de estas zonas, evitando de esta manera la escases en las fases críticas del cultivo como son inicio de primordio floral y floración, garantizando así una mayor probabilidad de buenas producciones para el cultivo. Se recomienda realizar un manejo agronómico adecuado como son: control de malezas oportuno de acuerdo a los bancos de malezas, realizar los planes de nutrición de acuerdo al análisis de suelo, teniendo en cuenta la variedad y la etapa vegetativa del cultivo, realizar un monitoreo constante de insectos fitófagos y enfermedades para evitar hacer aplicaciones innecesarias.

GANADERÍA. Durante el mes de Noviembre se esperan fuertes lluvias. El periodo de siembra finaliza. Se presenta un periodo de recuperación de praderas. Los ganaderos deben iniciar el ajuste de inventarios ganaderos y seleccionar los potreros de descanso. Visitar el link publicaciones-cartillas de www.fedegan.org.co. **MAÍZ.** En el departamento del Meta durante las etapas de pre y post floración realizar monitoreo de enfermedades foliares, tallo y mazorca.

EN EL VALLE DEL CAUCA

Para el cultivo de **CAÑA**, en las áreas que están en programa de renovación, especialmente aquellas ubicadas en el centro del valle del río Cauca, hacerla teniendo en cuenta la humedad del suelo, si no dispone de suficiente agua postérguela para cuando la tenga. Asegúrese que tiene información acerca de la resistencia de la variedad a sembrar con respecto a los barrenadores del tallo por *Diatraea*. En el momento de la siembra, evalúe la humedad del suelo, es probable que requiera más de un riego para permitir la germinación de los propágulos. Para lotes recién cosechados, haga uso del estudio detallado de suelos para que seleccione los equipos y la profundidad a las cuales debe laborar el suelo. Para lotes 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.

Al momento de fertilizar hágalo con la dosis, momento, fuente y localización correcta. Si requiere de resiembra, hacerla con la programación del riego. Programar las liberaciones de enemigos naturales para el control de barrenadores con base en la evaluación del daño en la cosecha inmediatamente anterior. Para campos que estuvieron entre el 2.5 y 4% de entrenudos barrenados se recomienda una liberación de taquinidos y otra de *Trichogramma exiguum* y para campos por encima del 4% hacer dos liberaciones. Para CAÑAS con edades entre los cuatro y ocho meses priorice en ellas el riego, haga uso del balance hídrico; si hay limitación de disponibilidad de agua haga el riego por surco alterno o con caudal reducido en donde

NO tenga suelos con altos contenido de arena. Áreas cercanas a la cosecha, guiar los equipos por los entresurcos y medir los contenidos de sacarosa para determinar la fecha probable de cosecha, este pendiente de su cultivo para evitar los incendios accidentales.

Realice el muestreo para obtener el porcentaje de entrenudos barrenados por *Diatraea*, en especial para plantillas y campos con variedades nuevas. Después de la cosecha, si esta se ha realizado en forma mecánica, deje los residuos en el campo para que eviten la evaporación del agua del suelo; si ha sido con cosecha manual, 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, 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 del agua. Cierre los surcos al final de ellos para que el agua sea utilizada y no se desperdicie. En aquellas zonas, especialmente al norte y sur del valle del río Cauca, se pueden presentar precipitaciones cercanas a los valores climatológicos, una vez el suelo llegue a condiciones de humedad cercanas a capacidad de campo, abra los surcos para evitar encharcamiento del agua. Es probable que en algunos días se presenten días con lluvias abundantes y por lo tanto revise los sistemas de drenaje y canales de conducción de aguas de escorrentía. Consulte en el sistema de información en Web www.cenicana.org las recomendaciones para el manejo del cultivo bajo estas condiciones.

GANADERÍA. Elaboración de silo, heno, henolajes y preparado de bloques multinutricionales; no se recomienda realizar ningún tipo de siembra sino se garantiza riego, manejo de lotes y descarte de animales improductivos. Descargar la finca, en la medida de lo posible garantizar agua de consumo a los animales productivos y próximos a parir y colocar riegos, porque la evapotranspiración está cerca de 5 a 6 mm, esto hace que un riego dure de 3 a 4 días, y se recomienda el uso de fertilizantes estratégicos. Visitar el link publicaciones-cartillas de www.fedegan.org.co.

MAÍZ. Aprovechar las lluvias que se presenten en la primera y segunda semana de noviembre para realizar fertilización nitrogenada (V6 y V10), se recomienda realizar labores orientadas a la conservación de la humedad en el suelo, realizar mantenimiento de tuberías, aspersores y bombas; en el caso de riego por gravedad mantenimiento de compuertas y canales. Aun cuando se cuente con fuentes hídricas para riego, debe aprovecharse la presencia de precipitaciones sectorizadas para garantizar el éxito en floración y llenado de grano.

RECOMENDACIONES GENERALES

Identificación con la comunidad de áreas con predisposición a mayor pérdida de agua o con tendencia a deficiencias hídricas en el suelo (zonas altas, suelos arenosos). Consultar información sobre zonificación de las zonas críticas o de mayor riesgo agroclimático para planificar acciones. Cosecha integral de aguas. Priorizar la construcción de pozos artesanales y demás formas de almacenamiento de agua. Campañas de capacitación y sensibilización sobre aprovechamiento sostenible del recurso hídrico en la agricultura, manejo adecuado de cuencas, manejo y conservación de suelos y bosques. Fortalecer los esquemas de asesoramiento en cultivos alternativos, sanidad animal y vegetal. Implementar planes de cultivos alternativos que se adaptan a baja disponibilidad de agua durante el Fenómeno El Niño, dando prioridad a cultivos alimenticios (hortalizas, legumbres, etc.) y de corto período vegetativo.

Planificación de tiempos y turnos de riego para que todos los usuarios puedan tener acceso al agua. Incorporación de materia orgánica en el suelo con el fin que los suelos tengan mayor porosidad por donde circulará y se almacenará más agua. Uso de coberturas vegetales tipo abonos verdes, permiten también mantener la humedad del suelo y evitar pérdidas excesivas. Diseño y fortalecimiento de planes de monitoreo de las plagas con mayor incidencia en época seca (ácaros, trips, moscas de la fruta, lepidópteros, hemípteros, entre otros). Fortalecimiento de los planes integrales de fertilización/nutrición de cultivos. Implementación de

sistemas de riego de alta eficiencia y establecimiento de técnicas de riego deficitario. Identificación de plantas arvenses que podrían ser útiles como mulch y forraje.

Si desea conservar la humedad de sus suelos no lleve a cabo las siguientes prácticas: quema de los residuos de cultivos, labranza del suelo y control mecánico de malezas y drenajes excesivos.

Trabajo interinstitucional 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 e inquietudes contáctese con boletinagroclimatico@minagricultura.gov.co